اردو ماہنامہ

سائنس

نئی دہلی

114

جولائی 2003

ISSN-0971-5711

طلب العلم فريضة على كل مسلم و مسلمة

العلم

مجلة شهرية علمية

آم



Rs.15

اردو ماہنامہ
سائنس
نئی دہلی
114

جلد نمبر (10) جولائی 2003 شمارہ نمبر (7)

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ
اسلامی فاؤنڈیشن برائے سائنس وماحولیات نیز
انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

قیمت فی شمارہ =/15 روپے
5 ریال (سعودی)
5 درہم (یو۔اے۔ای)
2 ڈالر (امریکی)
1 پاؤنڈ

زرسالانہ :
180 روپے (سادہ ڈاک سے)
360 روپے (بذریعہ رجسٹری)

برائے غیر ممالک
(ہوائی ڈاک سے)
60 ریال / درہم
24 ڈالر (امریکی)
12 پاؤنڈ

اعانت تاعمر
3000 روپے
350 ڈالر (امریکی)
200 پاؤنڈ

Phone : 3240-7788
Fax : (0091-11)2698-4366
E-mail : parvaiz@ndf.vsnl.net.in

خط وکتابت : 665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی۔110025

اس دائرے میں سرخ نشان کا مطلب ہے کہ آپ کا زرسالانہ ختم ہو گیا ہے۔

سرورق: جاوید اشرف۔ کمپوزنگ: نعمانی کمپیوٹر سینٹر، فون 26986948

ترتیب

SAIYD HAMID IAS(Retd)

Former Vice - Chancellor
Aligarh Muslim University

Chancellor
Jamia Hamdard New Delhi

بسم اللہ الرحمٰن الرحیم

TALIMABAD
SANGAM VIHAR
NEW DELHI. 110062
Fax : 91-11-26469072
Phones : 26469072
26475063
26478848
26478849

پیغام

''سائنس'' نے اپنی بار آور زندگی کے دسویں سال میں قدم رکھ لیا ہے۔ یہ بات حیرت انگیز ہے، اطمینان بخش اور حوصلہ افزاء بھی۔ ''حیرت انگیز'' اس لیے کہ سائنس عام دلچسپی کا موضوع نہیں ہے اور اردو سماج میں اس کی طرف توجہ اور بھی کم ہے، ''اطمینان بخش'' اس لحاظ سے کہ اس رسالہ نے اردو داں طبقے میں سائنس یا علوم کا ذوق پیدا کر دیا، ''حوصلہ افزا'' اس زاویے سے کہ اس کے بانی مدیر ڈاکٹر محمد اسلم پرویز نے پامردی کے ساتھ موانع اور مشکلات کا مقابلہ کیا اور یہ ثابت کر دکھایا کہ عزم بالجزم کوئی رُکاوٹ قبول نہیں کرتا، اور روشنی پھیلانے کا کام اگر سلیقہ اور استقامت کے ساتھ کیا جائے تو اندھیرے کو چھٹ جانے کے علاوہ کوئی چارہ نہیں رہتا۔

ان دس برسوں میں راقم سطور ڈاکٹر محمد اسلم پرویز کی اَن تھک کوششوں کو فاصلے سے ستائش کے ساتھ دیکھتا رہا ہے۔ جو کچھ اس نے دیکھا ہے اس کو بھی دفتر درکار ہوگا۔ فی الحال دو تین باتوں پر اکتفا کرے گا۔ ''سائنس'' نے دیکھتے دیکھتے سائنسی موضوعات پر اردو میں لکھنے والوں کا ایک بڑا گروہ پیدا کر دیا۔ اس کام کو جسے پچیس تیس سال مطلوب ہوتے دس سال میں کر دکھانا بجائے خود ایک بڑا کارنامہ ہے جس سے اندازہ لگایا جا سکتا ہے بانی مدیر کی غیر معمولی صلاحیتوں کا۔

اب سے پہلے یہ بات تصور میں آنے والی نہیں تھی کہ سائنس کا رسالہ ہمارے دینی مدارس میں بار پا جائے گا۔ اس مختصر مدت میں یہ بھی ممکن ہو سکا۔

ڈاکٹر محمد اسلم پرویز کو شروع میں ہی یہ احساس ہو گیا تھا کہ کسی بڑی مہم کے لیے ٹھنڈی چھپائی کافی نہیں ہوتی۔ ان کے علم کو قدم کی تائید حاصل ہو گئی ہے۔ وہ اپنا رسالہ اور اپنا پیغام بیداری و باخبری لے کر دیار دیار جا رہے ہیں اور بحمد اللہ کامیابی سے ہمکنار ہو رہے ہیں۔

سائنس کے بانی مدیر کی شخصیت **ایک بار** پھر یہ اعلان کر رہی ہے کہ دین سے وابستگی کو سائنسی طرز فکر و طریق تحقیق کے ساتھ جمع کیا جا سکتا ہے بلکہ ہمارے دور میں یہی اجتماع مطلوب ہے۔

سید حامد



محمد رضی الدین معظم
شاہ گنج، حیدر آباد

آم قدرت کا عظیم تحفہ

جس طرح مدینہ منورہ اور بصرہ اپنی کھجور، طائف اور دمشق اپنے انگور، انجیر، انار، کابل و کشمیر اپنے سیب، گلابی امرود، اصفہان اور طہران اپنے خربوزے پر ناز و فخر کر سکتا ہے، اسی طرح ہندوستان کے اکثر و بیشتر شہروں کو آم پر فخر و ناز کرنے کا حق حاصل ہے۔ آم ہندوستان کا مشہور و ممتاز اور مخصوص میوہ ہے۔ اگرچہ آم برما، سری لنکا، یمن، عمان، بحر ہند کے بعض جزائر، مصر اور سوڈان میں بھی پایا جاتا ہے، مگر جو نشو نما، رنگ و بو، طعم و ذائقہ ہندوستان کی آب و ہوا سے پیدا ہوتا ہے وہ کہیں نہیں پیدا ہوتا۔ امریکہ کے بعض حصوں میں بھی اس کی کاشت ہوتی ہے اور عمدہ قسم کے آم کی پیداوار کرنے کی سخت کوشش کی جا رہی ہے اور ہندوستان کے ماہر اور دور اندیش ہارٹی کلچرسٹ ڈر رہے ہیں کہ کہیں ایسا نہ ہو کہ ہندوستان کے سر سے یہ امتیاز کا سہرا چھن جائے۔

> ہندوستان میں آموں کی فصل کا آغاز عین موسم بہار میں ہوتا ہے۔ جاڑوں کے ختم ہوتے ہی آم کے درخت تین چار ماہ کی میٹھی نیند لے کر جاگ اٹھتے اور پھول دینے لگتے ہیں جن کی بھینی بھینی اور دل فریب خوشبو سے باغوں کے صحن اور تمام فضاء مہک جاتی ہے۔

آم کی قدامت اور اس کا ہندوستان سے متعلق ہونا، اس بات سے ظاہر ہے کہ وہ ہندوستان کے قدیم شاستروں اور طبی کتابوں میں مختلف ناموں سے یاد کیا گیا ہے۔ ہندو اس درخت کو اس درجہ متبرک سمجھتے ہیں کہ اس کی لکڑی میں جلایا جانا موجب نجات تصور کرتے ہیں۔ شادی بیاہ کے موقعے پر اس کے پتوں کا بندھنوار دروازوں پر باندھا جاتا ہے۔ اور اس کا پھل دیوتاؤں کا ''بھوگ'' یعنی ان کی مرغوب غذا سمجھی جاتی ہے۔ یہی وجہ ہے کہ بنگال کے بعض آم خاص خاص دیوتاؤں کے بھوگ سے منسوب کئے گئے ہیں، جیسے کہ بنگال کا مشہور آم کشن بھوگ یا موہن بھوگ یا گپت بھوگ وغیرہ۔ ہندوؤں پر ہی کیا منحصر ہے۔ ہندوستان میں جو قومیں آباد ہیں سب اس کو عظمت اور محبت کی نظر سے دیکھتی ہیں۔ مسلمان بادشاہوں اور امراء نے اس میوہ کی ترقی اور عمدگی کے لیے جو کچھ کیا اگر وہ تفصیل کے ساتھ بیان کیا جائے تو ایک کتاب تیار ہو جائے۔

ہندوستان میں عام طور سے جو مسلمان آکر آباد ہوئے ایسے ممالک کے رہنے والے تھے جہاں عمدہ عمدہ اور نفیس نفیس میووں کی اس درجہ افراط اور فراوانی تھی کہ وہ خود کھاتے اور انتہا یہ کہ اپنے جانوروں کو بھی کھلاتے تھے۔ ہندوستان میں آکر انہیں سوائے آم کے کوئی دوسرا قابل توجہ میوہ نظر نہ آیا اس لیے تمام توجہ اسی ایک میوہ کی طرف مبذول کر لی۔ سیکڑوں اور ہزاروں باغ لگوائے اور اپنے وطن کے میووں کے درخت منگا کر اس کی کاشت اور پرداخت کی۔ اور سب سے بڑی چیز جو وہ اپنے ساتھ لائے وہ پیوند قلم (Grafting) کا طریقہ تھا جس نے آموں کی دنیا میں ایک انقلاب عظیم پیدا کر دیا اور اچھے قسم کے آموں کی کاشت میں بیحد آسانیاں پیدا ہو گئیں۔ ہندو اور مسلمانوں کے علاوہ ہندوستان کی بسنے والی قوموں میں چینی، پارسی، پرتگالی، فرانسیسی اور انگریز بھی تھے۔ یہ سب لوگ بھی آم کے پسند کرنے والے تھے اور ان میں سے بعض لوگوں نے اس پھل کی تربیت اور ترقی میں نمایاں حصہ لیا۔ چنانچہ پرتگالیوں کی یادگار وہ آم ہے جو ''گوا یا پائری'' کے نام سے موسوم ہے۔ فرانسیسیوں کی جدوجہد سے ''الفیسنو'' دریافت ہوا جو آم کا بادشاہ کہا جاتا ہے۔ پارسیوں

نے ''کاؤس جی پٹیل'' نامی آم پیش کیا ہے وہ بھی قدر و قامت کے لحاظ سے ضرور قابل توجہ ہے۔ تاہم کم و بیش دو سو برس گزرنے پر بھی بعض شہروں میں سرکاری باغات اور نرسریاں قائم ہونے پر بھی آم کی طرف جس قدر توجہ ہونی چاہئے تھی۔ وہ خاطر خواہ نہیں ہوئی۔ انگریزوں نے بھی اس سے بے اعتنائی کا رویہ اختیار کیا۔ جس پر میوہ کے شائقین کو ایک گونہ تعجب اور افسوس ہے۔ پچھلے کچھ برسوں سے ہندستان کو بیرونی امداد سے آزاد کرنے یعنی (Self Supporting) بنانے کے خیال سے آم کی جانب کچھ توجہ کی گئی ہے اور ہندوستان کے ہر حصے کے آموں کا سروے کا انتظام کیا جارہا ہے۔ اگر یہ سرکاری کاروائی حسن وخوبی و کامیابی کے ساتھ انجام کو پہنچی اور اس پر عمل بھی کیا گیا تو زمانہ سابق کی غفلت اور بے اعتنائی کا ایک حد تک ازالہ ہو جائے گا۔

آم کو بعض لحاظ سے دنیا کے تمام معلومہ میووں پر ایک گونہ امتیاز حاصل ہے۔ انگور، کھجور سیب میں بھی مختلف اقسام اور ذائقے ہوتے ہیں مگر آم کی مختلف اقسام اور ان کے قد و قامت، شکل و صورت، رنگ و روغن، بو باس، مزے اور ذائقے میں جو نمایاں فرق پایا جاتا ہے وہ کسی پھل کو نصیب نہیں اور نہ ان کی اتنی قسمیں ہو سکتی ہیں جتنی آم کی ہیں۔ کیونکہ ہر تخمی درخت کا پھل ایک دوسرے سے علیحدہ اور مختلف ہوتا ہے۔ ہندستان میں کروڑوں کی تعداد میں تخمی درخت اب بھی موجود ہیں (اگر چہ ان کا بڑا حصہ کٹ گیا اور کٹ رہا ہے) اس لئے اس کی اقسام کو بے حد اور بیشمار تصور کرنا چاہئے۔ قد و قامت اور وزن پر غور کیجئے تو چھوٹے بیر کے سائز سے لے کر متوسط شکر کدو سائز کے قد و قامت کا آم دیکھنے میں آیا ہے۔ آم وزن میں عام طور پر پانچ گرام سے لے کر تین کلو گرام تک پہنچتا ہے۔ شکل و صورت کا لحاظ کیجئے تو اس میں لمبے، گول، چپٹے، خمدار، نوکدار، کریلے، طپنچہ، ناشپاتی، سیب اور آلو کی وضع قطع کے ملیں گے۔ رنگ و بو میں سبز، سرخ، سندوریہ، گلابی، زرد، بیگنی، کاہی، دھانی، عنابی، دودھیا، چنی دار، قلمی، بعض میں گلاب، بعض میں کیوڑہ، لیمو، سنترہ، زعفران، مشک اور بعض میں سویا وغیرہ کی بو کی جھلک آپ کو محسوس ہوگی بشرطیکہ آپ کی قوت شامہ حساس اور تیز ہو۔ جس طرح اس پھل کی صورت اور بو باس میں فرق ہوتا ہے۔ اسی طرح اس کا ذائقہ بھی مختلف ہوتا ہے بہت شیریں، ہلکا میٹھا، میخوش، کھٹ مٹھا، ترش وغیرہ۔ علاوہ اس کے جتنے مختلف مرکبات اور مصنوعات اس پھل سے بن سکتے ہیں شاید ہی کسی پھل سے تیار ہو سکتے ہیں مثلاً تیل اور سرکہ میں طرح طرح کے اچار، چٹنیاں، مربے، جام، جیلی، شربت، کیری کی کٹھائی، آم کا رس۔ خود اس کی قاشیں ڈبوں میں شیرہ کے ساتھ محفوظ کی جاسکتی ہیں اور ایک مدت تک کار آمد ہوسکتی ہیں۔ جس زمانہ میں ریفریجریٹروں کا رواج نہ تھا، شوقین لوگ اخیر فصل کے آموں کو وقت پر توڑ کر ریت کے ڈھیروں میں کسی تہہ خانہ یہ سرد مقام میں دفن کر دیتے تھے اور آموں کی فصل گزر جانے کے بعد حسب ضرورت ان کو نکالتے اور بطریق مقررہ انہیں پال دے کر استعمال کرتے رہتے تھے۔ مگر آم کا مزہ آم کی فصل کے ساتھ ہے اس طرح مصنوعی طریقہ سے رکھے گئے یا ریفریجریٹروں میں بہت دن رکھے ہوئے آم زیادہ مزیدار نہیں رہتے۔

> آم کے پھل کی پیوندی یا قلمی میں تقسیم کرنا بالکلیہ غلط اور لاعلمی پر مبنی ہے۔ کیونکہ دنیا میں جتنے بھی آم ہیں سب تخم سے پیدا ہوئے ہیں اور تخمی ہیں۔ البتہ آم کے درختوں کو تخمی یا پیوندی میں تقسیم کرنا درست ہے کیونکہ بعض ایسے ہوتے ہیں جن کو ہم تخمی درخت کی ایک شاخ یا آنکھ لے کر الگ تیار کر لیتے ہیں۔

ہندوستان میں آموں کی فصل کا آغاز عین موسم بہار میں ہوتا ہے۔ جاڑوں کے ختم ہوتے ہی آم کے درخت تین چار ماہ کی میٹھی نیند لے کر جاگ اٹھتے اور پھول دینے لگتے ہیں جن کی بھینی بھینی اور دل



فریب خوشبو سے باغوں کے صحن اور تمام فضاء مہک جاتی ہے۔ اس سمئے ہندو لوگ اپنا مقدس تیوہار ہولی مناتے ہیں۔ کوئل اور پپیہے مست ہو کر بولنے لگتے ہیں اور ان کی دلکش صداؤں سے باغ اور جنگل ایک مدت تک گونجتے رہتے ہیں۔ ملک کے جن حصوں میں یہ پھل عین برسات میں تیار ہوتا ہے اور مراد پر آتا ہے وہاں کے زندہ دل اس سے بڑا ہی لطف اٹھاتے ہیں۔ باغات میں دعوتیں، جلسے، جمگھٹے ہوتے ہیں، جھولے پڑتے ہیں، نوخیز لڑکیاں خوشی میں جھوم جھوم کر موسم اور آم سے پورا پورا لطف اٹھاتی ہیں، دوست احباب جمع ہو کر زندگی اور زندہ دلی کی داد دیتے ہیں۔ نوبیاہے جوڑوں کے لئے آم کا تحفہ سسرال کی جانب سے عظیم تحفہ تصور ہوتا ہے۔

کم و بیش ایک صدی قبل زیادہ تر رواج تخمی آموں کا تھا۔ اور جو بلا تکلف جلسے باغات میں ہوتے تھے، ان میں اسی قسم کے آم کھائے اور کھلائے جاتے تھے۔ اچھے اور خوب کھانے والے "دو داڑھی" اور "تین داڑھی" شرط پر آم کھانے کا دعویٰ کرتے تھے جس کا مطلب یہ ہوتا تھا کہ وہ اتنے آم کھا سکتے ہیں کہ ان کے چھلکے اور گٹھلیاں سامنے جمع ہوتی رہیں اور داڑھی تک پہنچ جائیں۔ اب نہ داڑھیاں رہیں نہ وہ آم رہے نہ وہ کھانے والے رہے نہ وہ کھلانے والے۔ کھلانے والے اس لئے کہہ رہا ہوں کہ ہمارے والد ماجد حضرت علامہ مفتی محمد رحیم الدین علیہ الرحمہ کے ایک محب کرم مجھ سے ملنے تشریف لائے اور اثنائے گفتگو میں فرمایا "کیا تخمی آپ کو پسند ہیں" میں نے کہا "کھانے کو تو وہی آم ہوتے ہیں" اس گفتگو پر ایک ہفتہ بھی نہ گزرا تھا کہ صاحب نے بیس گاڑیاں تخمی آموں سے لدی ہوئی بھجوادیں جن کو ہم ہفتوں لوگوں میں تقسیم کرتے ہوئے جی بھر کر کھاتے رہے جب وہ اس طرح بھی ختم نہ ہو سکے تو محلّہ کے لوگوں کو اجازت دے دی کہ جو چاہے اٹھالے جائے اس طرح وہ آم کا تحفہ بمشکل ختم ہوا۔ آج تو آم کی خاصی کمی کی وجہ سے آم کس طرح کھانا چاہئے، یہ بھی ایک اہم مسئلہ ہو گیا ہے۔

> کچے آم بھون کر (عام طور پر جس کو پھپل میں ڈالنا کہتے ہیں) اس سے بنائے ہوئے شربت میں تھوڑا سا بھنا ہوا زیرا نمک اور سیاہ مرچ ڈال کر صبح پی لیں تو اس سے لو (Sun Stroke) کا اثر نہ ہوگا۔ سارا دن طبیعت میں تازگی رہے گی۔

آم کے پھل کو پیوندی یا قلمی میں تقسیم کرنا بالکلیہ غلط اور لاعلمی پر مبنی ہے۔ کیونکہ دنیا میں جتنے بھی آم ہیں سب تخم سے پیدا ہوئے ہیں اور تخمی ہیں۔ البتہ آم کے درختوں کو تخمی یا پیوندی میں تقسیم کرنا درست ہے کیونکہ بعض ایسے ہوتے ہیں جن کو ہم تخمی درخت کی ایک شاخ یا آنکھ لے کر الگ تیار کر لیتے ہیں۔ یہی پیوندی یا قلمی درخت کہلاتے ہیں اور انہیں کے پھل عام محاوروں میں پیوندی اور قلمی کہلانے لگے ہیں۔

یہ معاملہ ایسے لوگوں کے لئے جو قلم اور پیوند کے راز سے واقف ہیں مزید توضیح و تشریح طلب ہے جس کو یہاں میں نہایت اختصار اور عام فہم انداز میں پیش کرنے کی جسارت کروں گا۔

فرض کیجئے کہ آپ کو آموں کا بے حد شوق ہے، آپ ایک شخص کے باغ میں گئے اور انہوں نے آپ کو ایک درخت کے آم کھلائے آپ کو وہ بے حد پسند آئے اور یہ خواہش ہوئی کہ وہ درخت آپ کے باغ میں بھی ہو جائے۔ جس درخت کو آپ اپنے باغ میں بھی دیکھنا چاہتے ہیں آپ کو چاہئے کہ اس درخت سے "دابہ" لیجئے۔ یعنی اس کی تازی اور نرم ڈالی یا شاخ کو نیچے سے کسی قدر چھیل کر ایک عمدہ سے بھرپور گملے میں دبا دیجئے۔ اور اس کو حسب ضرورت پانی دیتے رہئے۔ ایک مدت کے بعد اس شاخ میں جڑیں پیدا ہو جائیں گی جب جڑیں اچھی طرح جگہ کو پکڑ لیں اور مضبوط ہو جائیں تو اس شاخ کو اصل درخت سے باقاعدہ مقررہ جدا کر لیجئے۔ اس عمل کو انگریزی میں (Layering) کہتے ہیں۔ ایک اور طریقہ یہ ہے کہ اصل درخت کی آنکھ یعنی تازہ "انکھوا" نہایت احتیاط سے جدا کر کے آم کے ایک پودے کی پوست میں اس طرح داخل کیجئے کہ جس طرح گلاب کے درخت میں

داخل کیا جاتا ہے اور اس پر نرم ڈور الپیٹ دیجئے۔ چند دنوں میں یہ انکھوا بڑھتے بڑھتے شاخ بن جائے گا اسی کو قائم رکھئے اور اس پودے کی دوسری شاخوں کو کاٹتے رہئے اسے انگریزی میں (Budding) کہتے ہیں۔ ان دونوں طریقوں میں پہلا طریقہ اگرچہ کہ بہت آسان ہے لیکن درخت کی تیاری کے لیے ایک طویل مدت درکار ہوتی ہے جبکہ دوسرے طریقہ میں نہایت احتیاط اور چالاکی کی سخت ضرورت ہے۔ اس کا ایک اور سب سے آسان طریقہ پیوند یا قلمکاری کا ہے جس کو انگریزی میں (Grafting) کہا جاتا ہے۔ اس کا طریقہ یہ ہے کہ آم کا ایک چھوٹا سا پودا جو گملے میں اگا ہوا ہے اسے اس درخت کے پاس لے جا کر جس سے کہ قلم لینا مقصود ہے رکھئے اور اصل درخت کی ایک سادی دبازت کی شاخ اور گملے کے پودے کے تنے کو تھوڑا سا چھیل کر دونوں کو ملا کر مضبوطی کے ساتھ باندھ دیجئے۔ اور اس پر موم جامہ لپیٹ دیجئے۔ تاکہ جوڑوں میں ہوا اور پانی داخل نہ ہونے پائے۔ چند ہی روز میں یہ دو پودوں کے جسم ایک دوسرے سے پیوست ہو جائیں گے اس وقت اصل درخت سے اسے جدا کر لیجئے۔

اس طرح اوپر بتلائے گئے تینوں طریقوں میں جو بھی طریقہ مناسب سمجھیں اپنا کر پودے کو آپ اپنے باغ میں لگا سکتے ہیں۔ اور یہ اس قسم کے پھل دے گا جیسے اصل درخت میں لگتے ہیں۔ البتہ اگر آپ اسے کسی دوسری آب و ہوا میں لے جا کر لگائیں گے تو ممکن ہے کہ پھلوں میں فرق آجائے۔ یہ اچھی طرح ذہن نشین رکھئے کہ موافق آب و ہوا میں اصل سے ترقی اور مخالف آب و ہوا میں اصل سے تنزل کا امکان ہے۔ اس طرح خیال کرنا بھی غلطی ہی کہ پیوند یا قلم کے ذریعے سے نئے نئے آم پیدا ہوتے ہیں۔ یہ شرف فطرت نے صرف گٹھلی ہی کو دیا ہے اور اسی سے مختلف قسم کے آم پیدا ہوتے ہیں اور پیدا ہوتے رہیں گے۔ آج ہمارے ملک میں جہاں جہاں بھی آم دستیاب ہوتے ہیں وہ سب گٹھلی سے پیدا شدہ اور تخمی ہیں۔ یہاں یہ مشاہدہ بھی لائق از دلچسپی ہے کہ بنارس میں امپریئل بنک کے احاطہ (جو ممبئی میں بنک آف بنگال کے نام سے موسوم تھا) میں تقریباً پچاس سال قبل اتفاقاً ایک درخت نکل آیا تھا جس کے پھل نہایت نفیس اور خوش ذائقہ ثابت ہوئے تھے اور درختوں سے ممیز کرنے کے لئے اور کسی خاص ہیئت کے لحاظ سے اسے ''لنگڑہ'' کہنے لگے۔ اب سارے ملک میں بنارسی لنگڑے کی جتنے قلمی درخت ہیں وہ سب اس کی اولاد در اولاد ہیں۔ بہار میں پہنچ کر اس آم نے قد و قامت اور لطف و ذائقہ میں اور ترقی کی اور پٹنہ میں حاجی پور کا مقام لنگڑہ کے لئے مشہور ہے۔

> امریکہ کے ممتاز ڈاکٹر ولسن نے اپنے تجربات سے ثابت کردیا ہے کہ ''آم میں مکھن سے زیادہ طاقت موجود ہے اس کے استعمال سے جسم میں نروس سسٹم کی خرابی سے پیدا شدہ نقص دور ہو جاتا ہے اور بدن میں غیر معمولی طاقت آجاتی ہے۔ ایمپائر مارکٹنگ بورڈ آف لندن نے اپنے بلیٹن میں لکھا ہے کہ ''آم میں وٹامن اے۔ سی اور ڈی دوسرے تمام پھلوں سے زیادہ مقدار میں پائے جاتے ہیں''۔

یوں تو آم کم و بیش سرزمین ہند کے ہر حصہ میں پیدا ہوتا ہے مگر پھر بھی اس کی بعض ریاستیں اور ان ریاستوں کے بعض شہر اور قصبات آموں کی فراوانی اور عمدگی کے لئے ممتاز ہیں۔ شمالی ہند میں بنگال اور اس میں کلکتہ، مالدہ، مرشد آباد، بہار میں پٹنہ، دربھنگہ، اترپردیش میں لکھنؤ، ملیح آباد، شاہ آباد، سہارنپور وغیرہ جنوبی ہند میں مہاراشٹرا کے بعض اضلاع نوجھو، اتنگری، کرناٹک اور میسور، آندھراپردیش میں حیدرآباد کے علاوہ سیلم، بنگن پلی وغیرہ قابل ذکر ہیں۔ ان مقامات پر رائج اور معروف آم یہ ہیں۔ شمالی ہند میں بمبئی (جسے پٹنہ اور سہارنپور وغیرہ مالدہ اور دہلی میں سرولی کہتے ہیں۔ آج



تک معلوم نہ ہو سکا کہ اس کا نام بمبئی کیوں پڑا حالانکہ نہ یہ بمبئی میں ہوتی ہے اور نہ پسند کی جاتی ہے) لنگڑہ، سپیدہ، دسہری، کشن بھوگ، تیموریہ، فجری، کھجری یا ثمر بہشت چرنہ شامل ہیں۔ جنوبی ہند کے مشہور آم یہ ہیں الفن (بعض اس کو ہاپس قادر پسند بھی کہتے ہیں) گرا (پاپڑی) بے نشان، جہانگیری، حمایت پسند، مرشد آبادی، اعظم الثمر، فخر الثمر، طوطا پری وغیرہ۔ یہاں اس امر کا تصفیہ کرنا کہ ہندوستان کے شمالی حصہ کے آم بہتر ہوتے ہیں یا جنوب کے نہایت ہی مشکل امر ہے اور اس کی چند وجوہات ہیں۔ سب سے اہم وجہ تو یہ ہے کہ ان دونوں حصوں کے آم ایک وقت تیار اور مراد پر نہیں آتے۔ دونوں کے درمیان مہینہ ڈیڑھ مہینہ کا تفاوت رہتا ہے۔ جب جنوبی ہند کے آم کا موسم قریب الختم ہوتا ہے تو شمالی ہند میں آم شروع ہوتے ہیں۔ دوسری وجہ یہ ہے کہ شمال کا آم بغیر پانی برسے مزہ نہیں دیتا جبکہ جنوب کا آم پانی برستے ہی مزہ کھو دیتا ہے۔ اس نازک اور لطیف پھل کا ایک مقام سے دوسرے مقام کو منتقل کیا جانا خواہ کتنی ہی احتیاط کی گئی ہو، پھر بھی اس کی شکل وصورت، بوباس، طعم و ذائقہ میں ایک تغیر پیدا ہوتا ہے اور ان کا موازانہ اور مقابلہ مشکل ہو جاتا ہے۔ اگرچہ ملک کے دونوں حصوں کے آم کا صحیح موازنہ اور مقابلہ نہیں ہو سکتا مگر جن لوگوں نے دونوں مقامات کے آم انہیں مقامات پر کھائے ہیں اور آموں کے متعلق صحیح مذاق اور ایک گونہ بصیرت رکھتے ہوں، ان کی اس رائے سے اتفاق کرنے میں کوئی تامل نہیں ہو سکتا کہ جنوبی ہند کے آم قدو قامت اور پر مغز ہوتے ہیں، شمالی حصوں کے آموں پر فائق ہیں۔ اور لطافت و نفاست اور ذائقہ میں شمالی حصے کے آموں کو فضیلت ہے۔

آم کھانے کے بعد دودھ پینے سے جسم میں طاقت پیدا ہوتی ہے اور لسی پینے سے اس کی گرمی کا اثر زائل ہوتا ہے جامن اور دودھ کو آم مصلح کہا جاتا ہے اگر آم کھانے کے بعد کچھ جامن کھالیں تو آم بہت جلد ہضم ہو جاتا ہے اور پیٹ میں گرانی محسوس نہیں ہوتی۔ کم خوابی یا بے خوابی کے مریض کو آم سے زیادہ کوئی چیز سود مند ثابت نہیں۔ رات کو سونے سے پہلے کھا کر دودھ پی لیں تو بہت گہری اور پر سکون نیند آتی ہے۔

ہندستان کی آزادی سے کچھ عرصے قبل بمبئی میں سرکاری طور پر عظیم الشان پیمانے پر آم کی نمائش کا اہتمام ہوا تھا، جس میں سارے ہندستان کے سرکاری باغات کے مہتمم صاحبان کو مدعو کیا گیا تھا اور ان سے خواہش کی گئی تھی کہ اپنے اپنے مقامات سے آم ہمراہ لائیں۔ اس طرح نمائش میں ہر حصہ لینے والے اپنے ہمراہ عمدہ سے عمدہ آم لئے حاضر ہوئے۔ نمائش کی جانچنے والی کمیٹی تمام آموں کو اچھی طرح چکھنے اور جانچنے کے بعد اس نتیجہ پر پہنچی کہ جنوبی ہند کا آم الفن (ہاپس یا قادر پسند) تمام معلومہ آموں کا بادشاہ ہے مگر اس زمانہ میں خان بہادر شمس العلماء، مولانا امداد امام مرحوم جو آم کے متعلق عملی تجربہ اور ذوق و شوق کے لحاظ سے جسارت نظر رکھتے تھے اپنی ایک گراں مایہ تصنیف "کتاب الثمار" میں "اصیل فجری" کو ہندوستان کے تمام آموں کا سرتاج اور بادشاہ قرار دیتے ہیں۔ یہاں نمائش کمیٹی کے ججس اور مولانا امداد مرحوم کی رائے بجائے خود درست ہے صرف نقطہ خیال کا فرق ہے۔ نمائش کمیٹی کے پیش نظر "تجارت" تھی کیونکہ تمام ہندستان کے آموں میں الفن ہی ایسا آم ہے جو کئی خوبیوں کے ساتھ بغرض تجارت برآمد کیا جاتا ہے اور زیادہ عرصہ تک خراب ہونے سے محفوظ رہتا ہے۔ اور مولانا موصوف نے ذائقہ لطافت ونفاست اور اس وقت تک قائم رہنے کا خیال کیا ہے جبکہ تمام آموں کی بہار ختم ہو جاتی ہے اور "میدان انبہ" میں صرف یہی فتح ونصرت کا امتیاز حاصل کرتا ہے۔



عمدہ اور بہتر آم قرار دیئے جانے کے لئے لازم ہے کہ وہ لذیذ، خوش ذائقہ، نفیس و لطیف، خوشبودار، پر مغز شاداب، بے ریشہ کی خورد تخم، باریک اور مضبوط پوست والا، متوسط اور معتدل قد و قامت کا حامل ہو کیونکہ اعتدال سے متجاوز قد و قامت کے تمام پھل عموماً اپنے اصل ذائقہ سے گر جاتے ہیں۔ انسان کے مذاق مختلف ہیں اس لئے لذیذ اور

> آم کا مربہ دل اور معدہ کو قوت بخشتا ہے۔ دماغ اور پھیپھڑوں کو بھی طاقت بخشتا ہے۔ آم کا اچار صفرائی مزاج کے لیے مفید ہے۔ میٹھے آم کے رس میں تھوڑا دودھ اور بقدر ضرورت شکر ملا کر پینے سے ضعف دماغ سے پیدا ہونے والے درد سر گرانی، آنکھوں کے سامنے اندھیرا چھا جانے کی شکایت ہو تو دور ہو جاتی ہے۔ اس سے دل جگر کو نفع بخش تقویت پہنچتی ہے نیا خون پیدا کرتا ہے آنتوں کو طاقت بخشتا ہے۔

خوش ذائقہ یا بو باس وغیرہ کی تعریف کرنا مشکل مسئلہ ہے۔ اس لئے کہ بعض لوگ بہت شیریں، بعض میخوش (یعنی شیرینی اور ترشی گودا کے ساتھ) بعض رسیلے آم کو تو بعض کو دردرا مغز والا اچھا لگتا ہے۔ خوشبو کے متعلق بھی اسی طرح کے مختلف مذاق پائے جاتے ہیں۔ جو آم شمال میں "بمبئی" کے نام کا بکثرت پایا جاتا ہے اور اس کی بو کو وہ لوگ بیحد پسند کرتے ہیں جنوب والے اسے سوئے یا تارپین کی بو قرار دیتے ہوئے سخت نفرت کرتے ہیں۔ الغرض آم کی نفیس و لطیف خوبی کا بھی یہی عالم ہے۔

آموں کی قسموں کے بارے میں ڈاکٹر محمد عبدالرحمٰن صاحب کی تحریر قارئین کے لئے نعمت ہے۔ ڈاکٹر صاحب کی تحریر کے مطابق ہندستان میں تجارتی نقطہ نظر سے آم کی اقسام حسب ذیل ہیں:

1۔ شمالی ہند میں دسہری، لنگڑہ، فاضلی، چوسہ، بمبئی گرین (مالدہ)، ثمر بہشت اور سراؤلو۔

2۔ مشرقی ہندستان میں بمبئی، ہیم ساگر، لنگڑہ، کرشنا بھوگ، فاضلی، مالدہ، بتوہ سوکوال، فجری، گلاب خاص، تیموریہ، بے نشان، زردالو، نیلم سورن ریکھا۔

3۔ مغربی ہندوستان سے الفانسو، بمبئی گرین (مالدہ)، لنگڑا، کیسر، راجہ پوری وان راج، جام دار، پیری، ملکوراد اور ملغوبہ۔

4۔ جنوبی ہند (آندھرا چھوڑ کر) بادامی (خیبر یا الفانسو)، نیلم، بنگلورا، ملغوبہ، پیری (پٹیر)، فیماندن، ملکوراد، رومانی، کالے پاڑ، سیندوری، مندپر، اولور، پیری۔

آندھرا پردیش میں بنگن پلی (بے نشان) عالم پور (بے نشان)، تاپری (بنگلور)، دسہری، حمایت (ہمایوالدین)، پدارسم، چنارسم، چرکورسم، پنجدار اکالہ، فیرانگلاڑی، رومانی، ملغوبہ، گوابندر، نیلم، کوتہ پلی کبرا، نوینتیم، جہانگیر اور سورن ریکھا مشہور ہیں۔

آم میں ہائی برڈ اقسام بھی نکالی گئی ہیں۔

1۔ انڈین اگریکلچر ریسرچ انسٹی ٹیوٹ دہلی (IARI) سے امر پلی (دسہری x نیلم)، ملکہ (نیلم x دسہری)، نیلشن (نیلم x بے نشان)، نیل گوا (نیلم x ملغوبہ لال)، نیل الدین (نیلم x ہمایوالدین)، سورن جہانگیر (چنا سورن ریکھا x جہانگیر)، AU رومانی (رومانی x ملغوبہ)، سنگم (دسہری x محمودہ)، مانجیرا (رومانی x نیلم)۔

2۔ KKU راہوری مہاراشٹر سے رتنا (الفانسو x نیلم)۔

3۔ انڈین انسٹی ٹیوٹ آف ہارٹیکلچر (IIHR) بنگلور سے ہائی برڈ 10 اور ہائی برڈ 13۔

آندھرا پردیش میں آم کی کاشت اہم اضلاع میں کرشنا، مشرقی و مغربی گوداوری، وشاکھا پٹنم، وجیانگرم، سریکاکولم، چتور، کڑپہ، کھمم، کریم نگر اور عادل آباد شمار ہوتے ہیں۔

آندھرا پردیش میں کاشت کی جانے والی اہم اقسام اور ان کی تفصیل:

(1) بنگن پلی (بے نشان، سفیدہ، بینگن پلی، چپٹا) یہ قسم صوبہ کے

بڑے رقبہ پر قابض اور تجارتی نقطہ نظر سے اہم ہے۔اس لئے بھی کہ شمالی ہند کی مارکیٹ میں بنام سفیدہ اولاً یعنی اپریل سے فروخت ہوتا ہے ویسے اس آم کا صحیح مزہ تو ماہ مئی میں عروج پر ہوتا ہے۔اس کا پھل اعلیٰ قسم کا شکل میں ترچھی، بیضوی شکل کا، سائز میں بڑا (یعنی 2یا 3 عدد فی کلو) پیلے سنہرے رنگ والا مغز نرم غیر نسدار ہوتا ہے جس کی بناء پر کاٹ کر کھایا جاتا ہے۔اس کی جلد پتلی نرم ہوتی ہے۔اس پھل کو درختوں سے توڑ کر کچھ دن آسانی سے رکھا جاسکتا ہے اور اس سے ڈبوں کی خوراک (Canning) تیار کی جاتی ہے۔اس کا درخت اوسط سائز کا عموماً کیڑوں سے اور ہوا کے جھکڑ سے ٹوٹنے سے محفوظ ہوتا ہے۔پابندی سے پھل کی فصل ہوتی ہے اور اوسطاً فصل اچھی ہوتی ہے۔عالپور، بے نشان نامی قسم کا پھل بڑا ہوتا ہے اور مئی جون میں پھل دیتا ہے پھل کا شمار اعلیٰ قسم کے کاٹ کر کھانے والے آم میں ہوتا ہے۔

(2) پدارسم۔یہ اضلاع گوداوری اور کرشنا کا مشہور آم ہے۔پھل نسدار ابہت رسیلا ہلکے پن کے ساتھ ہرے رنگ والا اور بڑے سائز کا ہوتا ہے اس میں کچھ کھٹاس ہوتی ہے۔اس کا درخت درمیانی قد کا موسم میں جلد اور تسلسل سے فصل دینے والا ہوتا ہے۔

(3) چنارسم۔نزویڈ کے علاقے کی ایک مشہور قسم ہے۔پھل متوسط سائز کا مگر اعلیٰ خصوصیت والا ہوتا ہے کہ اس میں رس بہت مزے دار اور مخصوص مزہ کا ہوتا ہے۔اس کا درخت متوسط قد کا مسلسل اور زیادہ پھل دینے والا ہوتا ہے۔اس کے پھل میں رکھے جانے کی صلاحیت ہوتی ہے۔

(4) توتاپری۔(بینگلورا، کلکترا، چتور، مانڈی، لارڈ)۔یہ خشک علاقوں کے لئے بہت موزوں اور اچھی پیداوار دینے والی قسم ہے۔پھل سائز اوسط سے بڑا، موٹی جلد کا، سنہرے رنگ کا، سخت مغز، غیر نسدار ہوتا ہے۔درخت سے توڑنے کے بعد رکھے جانے کی صلاحیت اچھی ہے۔اس کی فصل بگین پلی کی فصل کے اختتام میں ہوتی ہے۔اس کا درخت اوسط قد کا البتہ نازک ہوتا ہے۔نتیجتاً طوفان یا ہوا کہ جھکڑ میں ٹوٹ جانے کا اندیشہ ہے۔

(5) نیلم۔یہ جنوبی ہند کی تجارتی نقطہ نظر سے ایک اہم قسم ہے۔رائل سیما کے علاقوں میں بہت مشہور ہے۔اس کا شمار موسم میں دیر سے آنے والے آم میں ہوتا ہے۔جس کی وجہ سے شمالی ہند کی مارکیٹ میں اگست بلکہ ستمبر میں بھی موجود ہوتا ہے۔نیلم کا شمار ایک اچھے، مسلسل اور دیر تک پھل دینے والے آموں میں ہوتا ہے۔اس کا پھل بنگلور کے مقابلہ میں زیادہ مقبول ہے، پیلے رنگ کا اور درمیانی سائز کا (یعنی 4یا6عدد فی کلو) ہوتا ہے۔

(6) دسہری۔کمرشیل قسم میں شمالی ہند کا یہ پھل شمالی تلنگانا میں مناسب فصل دیتا ہے۔اس کا پھل بہت جاذب نظر، مزہ خوبیوں والا اور خوشبو اچھی ہونے کی بنا پر شمالی ہند میں نمبر ایک آم ہے۔شمال میں جون کے اختتام میں اس کی بہار ہوتی ہے۔ویسے اس کی فصل بے ضابطہ ہوتی ہے۔پھل متوسط سے چھوٹا سائز کا (4 تا8عدد فی کلو) اس کی جلد متوسط موٹی اور رنگ پیلا، مغز سخت، بے ریشہ ہوتا ہے۔پھل میں جملہ شکر 11.15 فیصد، کھٹائی 0.25 فیصد اور گودا (Plup) 42.5mg\100g ہوتا ہے۔اس کا درخت متوسط قد کا ہوتا ہے اور کیڑوں (ھاپرس) اور بیماریوں (پوڈری ملڈیو) سے متاثر ہوتا ہے۔

(7) محمودہ وقار آباد۔اس کا پھل متوسط سائز کا، پتلی جلد، پیلے پن کے ساتھ ہرے رنگ کا، بے ریشہ مغز اور بہتر قسم کا ہوتا ہے۔پھل کچھ دن رکھا جاسکتا ہے۔اس کا درخت چھوٹے قد کا جس کی بناء پر کم رقبہ میں زیادہ تعداد میں لگایا جاسکتا ہے۔فصل مسلسل دیتا ہے۔فصل میں پھل کثیر تعداد میں اور فصل درمیان موسم سے اختتام موسم تک جاری رہتی ہے۔اس کا درخت ہواؤں کے جھکڑ کو برداشت کرتا ہے مگر کیڑوں (ھاپرس) سے متاثر ہوتا ہے۔

(8) امرپلی۔یہ دسہری اور نیلم سے حاصل کی گئی ہائبرڈ ورائٹی ہے۔اس کا پھل اچھی قسم کا ہوتا ہے جس میں جملہ شکر 17.2 فیصد ترشی 0.12 فیصد اور گودا (Plup) 35mg\100g ہوتا ہے۔اس کا درخت کم قد کا ہوتا ہے۔یہ فصل مسلسل اور پھل بہتات میں دیتا ہے۔اور اس کی فصل عام موسم۔سے قبل شروع ہو جاتی ہے۔

(9) نیلیشن۔ اننت راجو پیٹ کے ریسرچ ادارہ سے جاری کردہ ہائبرڈ ورائٹی ہے جسے نیلم اور بے نشان سے حاصل کیا گیا ہے اس کا پھل بے نشان کی طرح مگر متوسط سائز میں، سخت مغزوالا مگر بے ریشہ اور رس متوسط قسم کا ہوتا ہے۔اس کا درخت ابتدائی موسم میں فصل دیتا ہے۔

(10) سورن ریکھا (سندری، لال سندری) یہ سریکا کولم اور درخت بیماریوں (یعنی پاوڈری ملڈیو) سے متاثر ہوتا ہے۔

(11) ناوا ہیتھم۔ ریشہ والے پھل جس میں نرم اور چھوٹی نسیں ہوتی ہیں۔ یہ پھل اعلیٰ قسم میں بہت اچھا رسیلا ہوتا ہے۔ جو سائز میں متوسط ہوتا ہے۔ اس کا درخت متوسط سے بڑا مگر مسلسل اور اچھی فصل وسط موسم میں دیتا ہے کیڑوں (ھاپرس) کو برداشت کرتا ہے مگر پاوڈری ملڈیو بیماری سے متاثر ہوتا ہے۔

(12) چیر تاپوڈیگوا (رائل اسپیشل)۔ یہ سال میں دو فصل دینے والی ورائٹی ہے اس کی دوسری فصل ستمبر واکتوبر میں ہوتی ہے اور یہ ایسے

حاجی کلیم اللہ خان کے آموں کی اقسام دیکھنے کے لئے لوگ خلیج، جرمنی، امریکہ، روس اور جاپان جیسے ملکوں سے بھی کھنچے چلے آتے ہیں۔ خاص طور پر ایک درخت پر 300 اقسام کے آم اگانے کے کامیاب تجربے پر دادو تحسین دے کر جاتے ہیں۔ ابوظہبی کے ایک شہری نے اس انوکھے تجربے پر انہیں مبارکباد دیتے ہوئے اس درخت کا نام "ام الانبار" تجویز کیا۔ جس کے معنی آموں کی ماں ہوتے ہیں۔ حاجی کلیم اللہ خان کا کہنا ہے کہ لوگ یہ کہتے ہیں کہ ایک درخت پر زیادہ سے زیادہ دو یا تین اقسام اگائی جاسکتی ہیں لیکن انہوں نے انتھک محنت اور ریسرچ کے ذریعہ یہ ناقابل یقین کارنامہ انجام دیا ہے۔ ان کے اس درخت پر دو گرام وزنی انگور دانے جتنے آم سے لے کر 3 کلو بڑے آم لگتے ہیں۔ یہ درخت 75 سال قدیم ہے اور ملیح آباد میں واقع ان کی عبداللہ نرسری میں موجود ہے، جسے دیکھنے کے لئے لوگ دور دور سے آتے ہیں۔

وشاکھاپٹنم کے علاقے کی ایک مشہور قسم ہے جو دیگر کئی علاقوں میں پھیلتی رہی ہے۔ یہ ایک بہت منافع دینے والی قسم ہے۔ میز پر پیش کی جانے والی اقسام میں بہت اعلیٰ شمار کیا جاتا ہے۔ اس کا پھل بہت ہی خوبصورت ہوتا ہے۔ ہلکے نارنجی نیلگوں لال دھاری والا رنگ سے سجا ہوتا ہے۔ اس کی فصل نتیجتاً جلد یعنی اپریل ہی میں شمالی ہند کی مارکیٹ میں پہنچتی ہے۔ مزے میں کچھ ترشی ہوتی ہے۔ پھل کا مغز نرم اور کم ریشہ والا اور اس کی جلد متوسط موٹی ہوتی ہے۔ پھل کا سائز متوسط (یعنی 4 تا 6 فی کلو) اور شکل بیضوی گول ہوتی ہے۔ اسے زیادہ دن رکھا جا سکتا ہے۔ اس کی فصل اوسط شمار ہوتی ہے مگر یہ ہر سال فصل دیتا ہے، اس کا مقامات پر بھی فصل دیتا ہے جہاں نیلم پھل نہیں دیتا۔ اس کی فصل مسلسل مگر اصل موسم آم میں کچھ تاخیر سے شروع ہو کر دیر تک ہوتی ہے۔ یہ ایک اچھی قسم کا رس والا آم ہے۔ اس کا درخت متوسط سائز کا ہوتا ہے۔ کیڑوں یعنی ھاپرس کو برداشت کرتا ہے مگر ہوا کے جھکڑ سے ٹوٹ سکتا ہے۔

(13) اے یورومانی۔ یہ ہائبرڈ رومانی اور ملغوبہ سے باغبانی ریسرچ ادارہ اننت راجو پیٹ میں تیار ہوتا ہے۔ اس کا پھل متوسط سے بڑا۔ مغز نرم غیر نسدار مگر رسیلا ہوتا ہے۔ پھل کی صفات اور فصل رومانی اور ملغوبہ سے بہتر ہے، پھل کو توڑنے کے بعد بغیر کسی نقص کے دور



دراز کے مقامات پر بھیجا جاسکتا ہے۔

(14) منجیرا۔ یہ ہائبریڈ رومانی اور نیلم سے سنگارڈی کی فروٹ ریسرچ ادارہ میں بنا ہے۔ اس کا پھل بہت خوش رنگ اور سائز میں رومانی کی طرح بڑا ہوتا ہے۔ اس کا درخت چھوٹے قد کا ہوتا ہے۔ نتیجتاً گنجان لگائے جاسکتے ہیں (یعنی فی ہیکٹر 500 درخت)۔

(15) رتنا۔ یہ نیلم اور الفانسو سے حاصل کی ہوئی قسم ہے اس میں الفانسو پھل کی اچھی خصوصیات موجود ہیں ساتھ ہی اس کا درخت کم قد کا ہوتا ہے۔ الفانسو کے اسپونج نما (Sponge Tissues) جسے اس میں نہیں ہوتے۔

(16) جلال۔ یہ اچار بنانے میں استعمال ہونے والی مشہور قسم ہے ،اس کا پھل متوسط سے بڑے سائز کا ہوتا ہے۔ ہر سال پابندی سے فصل دیتا ہے اور موسم میں دیر تک فصل ہوتی رہتی ہے۔

خاص حیدر آباد شہر کے آموں کے متعلق صرف اتنا بیان کرنا ضروری سمجھتا ہوں کہ یہاں کے خانگی اور سرمایہ دارانہ طبقات کے باغات میں بہتر سے بہتر اور نفیس سے نفیس آم ہوتے ہیں لیکن وہ عام طور پر دستیاب نہیں ہوتے۔ جو آم بازار میں فروخت کے لئے آتے ہیں ان کی عمدہ اقسام یہ ہیں۔ مرغوبہ (ملغوبہ) گوا (پائیری) مرشد آباد، الفن، فخر الثمر ،امز الثمر (اعظم الثمر) ہرا بھرا، بے نشان، طوطا پری، نیلم وغیرہ۔ حیدر آباد کے علاوہ بعض مقامات اور بھی ایسے ہیں مثلاً کوھیر، وقار آباد، عثمان آباد، بیدر وغیرہ جو عمدہ آموں کے لئے بے حد مشہور ہیں۔ حیدر آباد میں آموں کے تزکرہ کے ساتھ آصف جاہی دور میں مقرب جنگ اور اعظم علی خاں فرخنگری کا نام نہ لینا ناشکری ہے کیونکہ ان دونوں صاحبین نے مختلف اقسام کے آم کے درخت فراہم کرنے اور ان کی بہتر سے بہتر شب وروز پرورش اور پرداخت میں کسی قسم کی کسر نہ اٹھا رکھی جن کے باعث حیدر آباد عمدہ اقسام کے آم کے لئے مشہور ہو گیا۔

بھرپور غزائیت اور صحت بخشی کے لحاظ سے بھی آم کسی میوے سے پیچھے نہیں ہے۔ عہد عتیق سے ہی وید اور حکیم اس کے طبی فوائد سے خوب واقف تھے۔ ان کے طبی کتابیں آم کی تعریف میں بھری پڑی ہیں۔ وہ اس میوہ کو مفید ترین مفرح غذا تصور کرتے تھے۔ آج کی سائنسی تحقیقات نے یہ بھی ثابت کر دیا ہے آم میں حیاتین الف و ج بکثرت پائی جاتی ہیں جو انسان میں متعدی امراض اور اس کو وی (داء الجضر) کے لیے دافع ہے۔ حیاتین کی مقدار تو آم میں اس قدر موجود ہوتی ہیں کہ ولایتی لیموں، مالٹ کی نارنگی، گریپ فروٹ (ایک قسم کا چکوترا) اور سیب کے رس میں بھی اتنی مقدار میں نہیں پائی جاتی۔ سائنس نے یہ ثابت کر دیا کہ آم بیحد مفرح مسخن ہیں (موٹا کرنے والا) ملین (دافع قبض) اور پیشاب لانے والا جس سے اکثر گردوں اور مثانہ کی بیماریوں میں فائدہ ہوتا ہے۔

سائنٹفک تجربات سے ثابت ہوا ہے کہ آم کا چھلکا وٹامن سی کا اتنا ہی بڑا منبع ہے جتنا بڑا اس کا گودا۔ آم کے چھلکوں کو دودھ میں پیس کر اور شہد میں ملا کر کھلانا خونی پیچش میں نہایت مفید ہے کچے آم کا چھلکا بھی پیس کر شیرہ بنالیا جائے تو مفید ہے۔ کچے آم بھون کر (عام طور پر جس کو پھیل میں ڈالنا کہتے ہیں) اس سے بنائے ہوئے شربت میں تھوڑا سا بھنا ہوا زیرا نمک اور سیاہ مرچ ڈال کر صبح پی لیں تو اس سے لو (Sun Stroke) کا اثر نہ ہوگا۔ سارا دن طبیعت میں تازگی رہے گی۔ کھٹا آم مضر صحت ہے نزلہ زکام پیدا کرتا ہے گلے اور دانتوں کو نقصان پہنچتا ہے اور خرابی خون کا باعث ہے۔ قلمی آم ثقیل اور دیر ہضم ہوتا ہے۔ پختہ شیریں اور بے ریشہ آم مفید ہے۔ جدید تر تحقیقات کی روشنی میں آم دوسرے تمام پھلوں کے مقابلہ میں بہت زیادہ غذائیت بخش ہے جس میں حیاتین سنترے کے مقابلہ میں چالیس گنا اور سیب کے مقابلے میں چھ گنا ہوتا ہے۔ امریکہ کے ممتاز ڈاکٹر ولسن نے اپنے تجربات سے ثابت کر دیا ہے کہ "آم میں مکھن سے زیادہ طاقت موجود ہے اس کے استعمال سے جسم میں نروس سسٹم کی خرابی سے پیدا شدہ نقص دور ہو جاتا ہے اور بدن میں غیر معمولی طاقت آجاتی ہے"۔ ایمپائر مارکٹنگ بورڈ آف لندن نے اپنے بلیٹن میں لکھا ہے کہ "آم میں وٹامن اے۔ سی اور ڈی دوسرے تمام پھلوں سے زیادہ مقدار میں پائے جاتے ہیں"۔

اکثر و بیشتر غذائیں مقوی بخش دیر ہضم اور ثقیل ہوتی ہیں۔ لیکن آم کی یہ خصوصیت ہے کہ یہ مقوی بھی ہے اور زود ہضم بھی۔ یہ اعضائے رئیسہ کو حیرت انگیز طور پر طاقت بخشتا ہے۔ قوت باہ میں اضافہ کرتا ہے۔ معدہ مثانہ اور گردوں کو طاقت بخشتا ہے۔ جسم کو موٹا کرتا ہے۔ دافع قبض اور پیشاب آور ہے۔ خون بکثرت پیدا کرتا ہے۔ اور مصفیٰ مخزن بھی ہے۔

آم کھانا کھا کر دوپہر کے بعد کھانے چاہئیں نہار منہ کھانا مضر صحت ہے۔ خلوئے معدہ کی حالت میں اس کا استعمال ضعف ہضم کا باعث بنتا ہے اور معدے میں گرمی پیدا کرتا ہے جس سے کئی طرح کی شکایات پیدا ہو سکتی ہیں۔ آم کھانے کے بعد دودھ پینے سے جسم میں طاقت پیدا ہوتی ہے اور لسی پینے سے اس کی گرمی کا اثر زائل ہو تا ہے۔ جامن اور دودھ کو آم مصلح کہا جاتا ہے اگر آم کھانے کے بعد کچھ جامن کھالیں تو آم بہت جلد ہضم ہو جاتا ہے اور پیٹ میں گرانی محسوس نہیں ہوتی۔ کم خوابی یا بے خوابی کے مریض کو آم سے زیادہ کوئی چیز سود مند ثابت نہیں۔ رات کو سونے سے پہلے کھا کر دودھ پی لیں تو بہت گہری اور پر سکون نیند آتی ہے۔ دوران حمل خواتین کے لیے بھی آم نعمت عظمیٰ ہے اس سے نہ صرف صحت اچھی رہتی ہے بلکہ بچہ بھی خوبصورت اور صحت مند پیدا ہوتا ہے۔ تازہ اور میٹھے آم تھوڑی مقدار میں کھائیں۔ ضعف اعصاب میں آم خصوصیت کیساتھ مفید ہے۔ ایسے اشخاص جو عام جسمانی کمزوری اور ضعف باہ کے شاکی ہیں متواتر آم کا استعمال کریں قلیل عرصہ میں ان کی صحت بحال ہو جاتی ہے۔ بچے جوان بوڑھے سبھی کے لیے آم مفید ہے۔ اس سے بدن کی نشو نما میں کافی مدد ملتی ہے۔ آم کو برف میں یا سر دپانی میں ٹھنڈا کر کے کھانا چاہئے اس طرح اس کی گرمی اور مضرت دور ہو جاتی ہے۔ تخمی آم ہاتھ سے نرم کر کے رس چوسیں۔ قلمی ہو تو تراش کر قاشوں کی شکل میں مغز استعمال کریں دونوں صورتوں میں آم مناسب مقدار میں استعمال کریں۔ زیادہ کھانے سے بجائے فائدہ کے نقصان بھی ممکن ہے۔ رسیلے آم زیادہ موزوں اور زود ہضم ہوتے ہیں۔ ان کا رس شیریں ہونا چاہئے۔ کاٹنے کے آم نفاخ اور دیر ہضم ہوتے ہیں کمزور معدہ والے لوگ ایسے آموں کو کم مقدار میں استعمال کریں۔ کھانے کے بعد تھوڑا سا نمک چاٹ لیں یا تھوڑی سی سونٹھ باریک پیس کر پھانک لیں پیٹ کی تکلیف دور ہو جائے گی۔ آم بواسیر سنگر ھنی اور قولنج کے امراض میں بھی بیحد مفید ہے البتہ جگری امراض کے لیے مضر ہے۔ آم کا مربہ دل اور معدہ کو قوت بخشتا ہے۔ دماغ اور پھیپھڑوں کو بھی طاقت بخشتا ہے۔ آم کا اچار صفرائی مزاج کے لیے مفید ہے۔ میٹھے آم کے رس میں تھوڑا دودھ اور بقدر ضرورت شکر ملا کر پینے سے ضعف دماغ سے پیدا ہونے والے درد سر گرانی، آنکھوں کے سامنے اندھیرا چھا جانے کی شکایت ہو تو دور ہو جاتی ہے۔ اس سے دل جگر کو نفع بخش تقویت پہنچتی ہے نیا خون پیدا کرتا ہے آنتوں کو طاقت بخشتا ہے۔ دمہ، اسہال، پرانی پیچش، سیلان الرحم اور خونی بواسیر جیسے امراض میں آم کی گٹھلی کو سفوف بنا کر ایک تادو ماشہ شہد میں ملا کر کھلانا نفع بخش ہے۔ اس طرح آم ایک ایسی نعمت عظمیٰ وعطیہ اکرم ہے جس سے امیر وغریب اعلیٰ وادنیٰ سب ہی مستفید ہوتے ہیں۔ یہ موسم گرما کا ایک گراں قدر تحفہ ہے۔

عبارت مختصر:

اگر آم کو افضل الاثمار (پھلوں میں سب سے افضل واکرم) کہا جائے تو بے جا نا ہوگا۔ مرزا غالب نے اپنی مشہور نظم "آم کی تعریف" میں اس پھل کو "جنت باغ کے سربہ مہر گلاس" سے تعبیر کیا تھا یہ محض شاعری نہیں حقیقت کا شاعرانہ اظہار ہے۔ یہ ایک کھلی حقیقت ہے کہ آم ایک ایسا عطیہ اکرم ہے جس پر ہم ہندستانی بیّن طور پر فخر وناز کر سکتے ہیں۔ لذیذ اور خوش ذائقہ ہونے کے علاوہ آم اس لحاظ سے بھی دوسرے پھلوں میں ممتاز وفائق ہے کہ یہ ہر اعلیٰ وادنیٰ کو بافراط میسر آتا ہے اور بکثرت کھایا جاتا ہے۔ آم کی ترقی اور افزائش کے لئے سب سے زیادہ ضرورت اس امر کی ہے کہ لوگوں کو باغ لانے کی ترغیب دی جائے حصول اراضی میں سرکاری طور پر آسانیاں پیدا کی جائیں ہر ضلع میں سرکاری نرسریاں قائم کی جائیں جو عمدہ اقسام کے پودے مناسب داموں



پر فروخت کریں۔ ہندستان کے اس افضل الاثمار کی نگہداشت و ترقی بہر ضرورت لازمی ہے۔

جولائی 1998ء کا ذکر ہے کہ دہلی میں منعقدہ آم فیسٹول اس اعتبار سے یادگار واقعہ بن گیا کہ حاجی کلیم اللہ خان نے ایک درخت پر 300 اقسام کے آم اگا کر دنیا کو حیرت زدہ کر دیا۔ اس فیسٹول میں 80 ہزار افراد نے شرکت کی، 500 سے زیادہ اقسام پیش کی گئیں تھیں جو ہندستان سے ہی متعلق تھیں۔ اس کے علاوہ میکسیکو، گوئٹمالہ، کوسٹاریکا اور گنی سے بھی آم کے کاشتکاروں نے اس میں حصہ لیا۔ حاجی کلیم اللہ خان نے آموں کی فصل پر باقاعدہ ریسرچ کی ہے۔ ان کا تعلق اترپردیش کے ملیح آباد ٹاون سے ہے جو آموں کے لئے شہرت رکھتا ہے۔ حاجی کلیم اللہ خان کے آموں کی اقسام دیکھنے کے لئے لوگ خلیج، جرمنی، امریکہ، روس اور جاپان جیسے ملکوں سے بھی کھنچے چلے آتے ہیں۔ خاص طور پر ایک درخت پر 300 اقسام کے آم اگانے کے کامیاب تجربے پر داد و تحسین دے کر جاتے ہیں۔ ابو ظہبی کے ایک شہری نے اس انوکھے تجربے پر انہیں مبارکباد دیتے ہوئے اس درخت کا نام "ام الانبار" تجویز کیا۔ جس کے معنی آموں کی ماں ہوتے ہیں۔ حاجی کلیم اللہ خان کا کہنا ہے کہ لوگ یہ کہتے ہیں ایک درخت پر زیادہ سے زیادہ دو یا تین اقسام اگائی جاسکتی ہیں لیکن انہوں نے انتھک محنت اور ریسرچ کے ذریعہ یہ ناقابل یقین کارنامہ انجام دیا ہے۔ ان کے اس درخت پر دو گرام وزنی انگور دانے جتنے آم سے لے کر 3 کلو بڑے آم لگتے ہیں۔ یہ درخت 75 سال قدیم ہے اور ملیح آباد میں واقع ان کی عبداللہ نرسری میں موجود ہے، جسے دیکھنے کے لئے لوگ دور دور سے آتے ہیں۔ خان کا کہنا ہے کہ اب یہ ان کی ہابی اور پیشہ دونوں ہے، انہیں اب تک ڈھائی سو سے زیادہ ایوارڈ مل چکے ہیں۔ ملک کا کوئی ہارٹیکلچر ادارہ ایسا نہیں ہے جس نے ان کے اس کارنامے کی تعریف نہ کی ہو۔ جب دہلی میں انہوں نے اپنے ان آموں کی نمائش کی تو لوگوں کو یقین نہیں آیا لیکن اخبارات نے ان کی تصاوٗیر کے ساتھ مضامین وانٹرویو شائع کئے تو لوگوں کو اس کارنامہ پر یقین کرنا ہی پڑا۔

خان نے آٹھویں جماعت ہی سے تعلیم ترک کر دی اور آموں کی ریسرچ میں مصروف ہوگئے تھے، سائنسداں بھی ان کی اس عظیم کامیابی پر حیرت زدہ ہیں۔ حکومت اترپردیش اور دہلی نے بھی ان سے رابطہ قائم کیا، اترپردیش کی حکومت نے انہیں 5 ایکٹر زمین کی پیشکش کی تاکہ وہ آموں پر اپنی ریسرچ جاری رکھیں۔ انہوں نے کام شروع کر دیا اور ان کے بیان کے مطابق 6 برسوں میں ان کے نتائج سامنے آجائیں گے۔

خان صاحب کی اس طرف دلچسپی کا بھی دلچسپ واقعہ ہے۔ 1957ء میں ان کا یہ شوق اس طرح شروع ہوا کہ انہوں نے بزرگوں سے ایک محفل میں سنا کہ گلاب کے ایک پودے میں کئی قسم کے گلاب اگائے جاسکتے ہیں۔ اس پر انہوں نے سوچا کہ کیوں نہ تجربہ آموں پر کیا جائے چنانچہ انہوں نے آموں کے درختوں پر توجہ دینی شروع کی۔ پہلی بار انہوں نے ایک درخت پر 7 اقسام کے آم اگائے لیکن 1960ء میں سیلاب سے یہ درخت بہہ گیا۔ لیکن انہوں نے ہمت نہیں ہاری اور بالآخر ایک درخت پر 300 اقسام کے آم اگانے میں کامیابی حاصل کر لی۔ ان کا کہنا ہے کہ وہ 500 اقسام کے آم اگانے کی کوشش کر رہے تھے لیکن 300 تک ہی پہنچ پائے۔ انہوں نے یہ بات بھی بتائی کے آموں کے ذریعہ بعض مخصوص علاج بھی کئے جاسکتے ہیں، ان کو اس میں بھی کامیابی ملی ہے۔

ہندوستان کو آموں کی پیداوار کا اصل مقام سمجھا جاتا ہے۔ ساری دنیا میں آموں کی کم و بیش گیارہ سو اقسام پیدا کی جاتی ہے۔ ان میں ایک ہزار اقسام ہندوستان میں پائی جاتی ہیں۔ ہندوستان میں آموں کی فصل کا رقبہ 52 لاکھ ہیکٹر ہے۔ ہمارے ملک میں سالانہ 27 ہزار ٹن آم برآمد کئے جاتے ہیں جو 40 ملکوں کو بھیجے جاتے ہیں۔ حاجی کلیم اللہ خان آموں کی فصل پر اپنی ریسرچ جاری رکھے ہوئے ہیں۔ ان کا سارا خاندان اس پیشہ سے وابستہ ہے۔ انہیں فخر ہے کہ 200 سال سے ان کا خاندان اس پیشہ میں شہرت رکھتا ہے۔ اور ہندوستان کے آم کو دنیا کے کسی بھی آم سے زیادہ پسندیدہ سمجھا جاتا ہے۔ ●●●



(مولانا) محمد کلیم صدیقی، پھلت، ضلع مظفر نگر

شکر کا مرض اور سنت نبویؐ سے اس کا علاج

ایک واقعہ

چند سال قبل حرمین شریفین سے واپسی ہو رہی تھی۔ جمعہ کا دن تھا۔ راقم سطور کے ایک دوست کے ایک عزیز جناب ڈاکٹر محمود صاحب (جو کنگ عبدالعزیز یونیورسٹی جدہ میں میڈیکل کالج میں بڑے استاذ ہیں) نے بڑے اصرار سے دوپہر کے کھانے پر مدعو کیا۔ جمعہ کی نماز کے بعد دوپہر کے کھانے پر انہوں نے اپنے کالج کے کارڈیالوجی ڈپارٹمنٹ (شعبہ امراض قلب) کے صدر شعبہ ڈاکٹر کے سی سکسینہ کو بھی مدعو کیا۔ پُر تکلف ضیافت کے بعد بیٹھا کھا رہے تھے تو میز بان ڈاکٹر محمود صاحب نے میٹھا نہ لیا۔ بڑے اصرار پر انہوں نے بتایا کہ مجھے عذر ہے، مجھے شکر کا مرض ہے، ڈاکٹر سکسینہ صاحب شکر کا نام سن کر کہنے لگے کہ میں آج کل شکر کے مرض پر ریسرچ کر رہا ہوں اور اس نتیجہ پر پہنچا ہوں کہ اگر آدمی سوتے وقت پیسٹ وغیرہ کر کے اس کا اہتمام کرے کہ سوتے وقت دانتوں کی جڑوں میں میٹھے کا اثر نہ رہے تو آدمی کو شکر کا مرض نہیں ہو سکتا۔ اس لئے کہ انسان کے پیٹ میں جگر سے لگا ہوا ایک غدود جس کو پینکریاز (لعاب) کہتے ہیں وہ انسان کے جسم کی شکر کو کنٹرول کرتا ہے اور وہ صرف اس وقت کام کرتا ہے جب دانتوں کی جڑوں پر شکر کا احساس نہ ہو۔ دانتوں کی جڑوں پر شکر کا اثر ہونے سے یہ گلینڈ سو جاتی ہے۔ اس حقیر کی زبان سے بے ساختہ نکلا کہ شاید اللہ کے رسول ﷺ نے اسی لئے ارشاد فرمایا: "بدءً بالملح والختم بالملح" کھانے کو نمک سے شروع کرو اور نمک پر ختم کرو۔ ڈاکٹر سکسینہ صاحب چونک گئے اور حیرت سے بولے کیا فرمایا۔ دوبارہ بتائیں، میں نے دوبارہ فرمانِ رسول ﷺ سنایا تو ڈاکٹر صاحب پر وجد سا آگیا۔ اور کہتے رہے چودہ سو سال پہلے یہ بات کہی۔ چودہ سو سال پہلے۔ میں بہت اعتماد کے ساتھ یہ بات کہتا ہوں کہ اگر کوئی آدمی زندگی میں کھانے میں نمک سے ابتداء اور نمک سے انتہا کا اہتمام کر لے تو آدمی کو شکر کا مرض ہرگز نہیں ہو سکتا۔ حیرت ہے کہ چودہ سو سال پہلے ایسا نسخہ بتادیا۔

راقم سطور نے عرض کیا کہ چودہ سو سال پہلے تو قرآن نے ماں کے پیٹ میں انسان کی تخلیق کے مدارج اور تبدیلیوں کو تفصیل کے ساتھ بیان فرمایا جو میڈیکل سائنس کی بنیاد ہے۔ اور سورہ مومنون کی آیات پڑھیں:

ولقدخلقنا الانسان من سللته من طين ثم جعلناه نطفته فی قرار مكين ثم خلقنا النطفته علقته،فخلقنا العلقته مضغته ، فخلقنا المضغته عظاماً،فكسوناالعظام لحما، ثم ا نشأ ناه خلقا آخر،فتبارك الله احسن الخا لقين

(المومنون:12-14)

"اور ہم نے انسان کو مٹی کے خلاصہ سے پیدا کیا اور پھر اس کو ایک مضبوط اور محفوظ جگہ میں نطفہ بنا کر رکھا۔ پھر نطفہ کا لوتھڑا بنایا۔ پھر لوتھڑے کی بوٹی بنائی۔ پھر بوٹی ہڈیاں بنائیں پھر ہڈیوں پر گوشت چڑھایا پھر اس کو نئی صورت میں بنادیا۔ تو خدا جو سب سے بہتر بنانے والا ہے، بڑا بابرکت"۔ ایک زمانہ تک سعودی عرب میں، عربوں کے درمیان رہنے کی وجہ سے عربی زبان کے کافی الفاظ وہ خود سمجھتے تھے جن الفاظ کے معنی نہیں سمجھ



سکے مجھ سے معلوم کئے اور بالکل مبہوت ہو گئے۔ اور ڈاکٹر محمود صاحب اور اس حقیر سے کہنے لگے، اب سے 55 سال پہلے تک جب الٹراساؤنڈ ایجاد نہیں ہوئی تھی ماں کے پیٹ میں انسان کی تخلیق کے مدارج کوئی بھی انسان نہیں بتا سکتا تھا۔ میں یقین سے یہ بات کہتا ہوں کہ چودہ سو سال پہلے ماں کے پیٹ میں انسان کو بنانے والا ہی کہہ سکتا ہے۔ بتانے والا ہرگز نہیں کہہ سکتا۔ واقعی قرآن اللہ کا سچا کلام ہے۔

میری فلائٹ کا وقت قریب تھا، جلدی واپسی تھی ڈاکٹر محمود صاحب سے میں نے غرض کیا کہ ڈاکٹر صاحب کے دل میں اسلام کا بیج تو موجود ہے آپ اس کی پرورش کی فکر کریں۔ دہلی واپسی ہوئی تو دو تین روز کے بعد خیریت سے پہنچے کی اطلاع کے لئے اپنے میزبان دوست کو فون کیا تو معلوم ہوا کہ ڈاکٹر کے سی سکینہ نے میری واپسی کے اگلے روز ہی اسلام قبول کرلیا ہے۔

مجھے خیال ہوا کہ اس دنیا میں لوگوں کے لئے شکر کا مرض کتنا بڑا مسئلہ ہے۔ ایک فرمانِ رسول ﷺ پر عمل کرنے میں اس سے ہمیشہ کے لیے یقینی حفاظت ہے۔ اور میڈیکل سائنس کے ایک بڑے اسکالر کے لئے نبی ﷺ کی ایک سنت کا تعارف اس کو کفر و شرک سے **نکال** کر مشرف بہ اسلام ہونے کا ذریعہ ہو سکتا ہے۔ کاش ہم سمجھ سکتے۔

ڈاکٹر اقتدار فاروقی، لکھنؤ

اسلامی نشاۃ ثانیہ: کیوں اور کیسے؟

وَلا تَنْسَ نَصِيبَكَ مِنَ الدُّنْيا

(ترجمہ) "دنیا سے اپنا حصہ نہ بھولو۔"

مسلمانوں کو جب تک یہ قرآنی حکم یاد رہا وہ ساری دنیا پر غالب رہے اور اس کے غلبہ کو دیکھ کر دنیا کی غیر مسلم قومیں یہ محسوس کرتی رہیں کہ دین اسلام یقیناً ایک ایسا مذہب ہے جو علم کو فریضہ (**طلب العلم فريضة**) کا درجہ دیتا ہے اور ہر مومن سے کائنات پر غلبہ پانے کی کوششوں کا حساب چاہتا ہے۔ مسلمانوں کا رجحان علم و آگہی ایک ہزار سال تک جاری وساری رہا چنانچہ اس دور میں اس نے ترقی کی بڑی منزلیں طے کیں اور دوسری قوموں کی نظر میں معزز بنا رہا لیکن جب اس نے قرآنی ارشادات کی نئی تاویلات پیش کرتے ہوئے احکامات ربانی کو بھلا دیا۔ دنیا کو بے ثبات کہہ کر اس سے ناطہ توڑ لیا تو قعر مذلت میں جاگرا۔ مسلمانوں کے اس رویہ پر یورپ کے غیر مسلم دانشوروں نے خوب مذاق اڑایا اور طنزیہ تبصرے کیے جبکہ مسلم دانشور خون کے آنسوؤں سے رونے پر مجبور ہوئے۔ ان مسلم دانشوروں میں ایک نام اقبال کا ہے جنھوں نے شعری تخلیقات کے ذریعہ اپنے کرب و تڑپ کا اظہار کیا اور مسلمانوں کے غیر علمی رویہ کو ابلیس کی کامیابی سے تعبیر کیا۔ ارمغان حجاز کے تحت لکھی گئی نظم ابلیس کی مجلس شعراء میں وہ ابلیس کی زبان سے مسلمانوں کو اس طرح خطاب کرتے ہیں۔

خیر اسی میں ہے قیامت تک رہے مومن غلام
چھوڑ کر اوروں کی خاطر یہ جہانِ بے ثبات

ابلیس اپنی کامیابی پر نازاں ہو کر مسلمانوں کی حالت زار پر یوں خوشی کا اظہار کرتا ہے۔

ہے یہی بہتر الٰہیات میں الجھا رہے
یہ کتاب اللہ کی تاویلات میں الجھا رہے

ابلیس کو یہ ڈر بھی کھائے جاتا ہے۔

ہر نفس ڈرتا ہوں اس امت کی بیداری سے میں
ہے حقیقت جس کے دیں کی احتساب کائنات

اسی لیے وہ اپنے مشیروں کو حکم دیتا ہے کہ۔

تم اسے بیگانہ رکھو عالم کردار سے
تا بساطِ زندگی میں اس کی سب مہریں ہوں مات

ہے وہی شعر و تصوف اس کے حق میں خوب تر
جو چھپادے اس کی آنکھوں سے تماشائے حیات

مست رکھو ذکر و فکر صبح گاہی میں اسے
پختہ تر کردو مزاج خانقاہی میں اسے

مندرجہ بالا اشعار سے یہ تاثر پیدا ہوتا ہے کہ اقبال مسلمانوں کے زوال کا سبب ان کے غیر عقلی رجحان کو سمجھتے ہیں۔ ان کے نزدیک مسلمان دنیا کو بے ثبات سمجھ کر اس میں کوئی دلچسپی لینا نہیں چاہتا ہے وہ بے مقصد سرگرمیوں میں اپنا سارا وقت صرف کرتا ہے۔ مسلکی اختلافات میں مبتلا ہو کر دین کی نئی نئی تاویلات پیش کرتا ہے اور اس طرح تنازعات کو جنم دیتا ہے۔ ایسے غیر ضروری کاموں میں الجھا ہوا ہے جن کو وہ دینی کام سمجھتا ہے اور دنیاوی کاموں سے بیزار نظر آتا ہے۔ اس میں نہ دنیاوی کاموں میں حصہ لینے کی خواہش ہے اور نہ جذبہ۔ دین کی نئی تاویلات ڈھونڈنے کو بڑا کارنامہ تصور کرتا ہے۔

اقبال سے کافی قبل ہی یورپ کے غیر مسلم دانشوروں نے مسلمانوں کی پستی اور زوال پر بڑے ذلت آمیز تبصرے کیے تھے۔ ایسا ہی ایک تبصرہ پروفیسر آرمین ویمبری نے ایک مضمون لکھ کر کیا تھا جو Budapest Herald نامی مشہور روزنامہ کی ایک اشاعت (1891)

میں شائع ہوا تھا اور جس نے مولانا ابوالکلام آزاد کو انتہائی ذہنی تکلیف پہنچائی تھی۔ پروفیسر ویمبری ہنگری کا رہنے والا تھا۔ وہ کافی عرصہ ترکوں کا بہی خواہ رہا۔ اس نے مسلمانوں کے ساتھ زندگی کا بڑا حصہ گزارا لیکن آخر میں وہ زوال پذیر مسلمانوں کے رویہ سے سخت مایوس ہوا ان سے بڑی حد تک نفرت کرنے لگا چنانچہ وہ اپنے مضمون میں اس طرح رقم طراز ہے:

''مسلمانوں کی حمایت سے اب کوئی فائدہ نہیں۔ وہ عنقریب فنا ہو جائے گا اور اس کو فنا ہی ہو جانا چاہئے۔ کیونکہ وہ ایک ایسی قوم ہے جس میں نہ توطبیعت کا وجود ہے اور نہ طبیعت کو وہ محسوس کر سکتے ہیں۔ ان کو صرف خدا کی عبادت گزاری آتی ہے مگر دنیا میں کام کرنا ان کے بس کی بات نہیں۔ تمام انسانی حس وشعور ان سے سلب ہو چکے ہیں صرف ایک دینی جذبہ ان میں باقی ہے۔ نہ ان کا کوئی مسلک اور نہ کائنات میں کوئی مقصد۔'' (خطبات آزاد)

ویمبری کے ان خیالات کو یورپ کے ایک دوسرے دانشور میکسین ہارڈن نے ان الفاظ میں دہرایا:

''اب اور کب تک اسلام کو آزاد چھوڑ دیا جائے گا۔ مغرب اسلام سے جو بھی زمین کا ٹکڑا لے لے وہ اس کا حق ہے۔ اس کی واپسی پاگل پن ہے''۔ (لندن ٹائمس 1920 خطبات آزاد)

پچھلے پچاس سال کے واقعات سے ایسا معلوم پڑتا ہے کہ مغربی اقوام کا ایجنڈا ویمبری اور ہارڈن کے خیالات سے مطابقت رکھتا ہے۔

ویمبری کی تحریروں میں حقیقت بیانی کے ساتھ ساتھ اسلامی دشمنی کار فرما ہے جبکہ اقبال کی نظم میں حقیقت پسندی کے ساتھ ساتھ کرب، بے چینی، لاچاری اور کسی حد تک غصہ کا اظہار ہے۔

مسلمانوں کے زوال کا دوریوں تو پندرہویں صدی ہی میں شروع ہو گیا تھا لیکن یہ زوال انیسویں صدی تک مکمل ہو چلا تھا۔ ڈر لگتا ہے کہ اگر اس زوال کا سلسلہ اکیسویں صدی میں بھی چلتا رہا اور مسلمان حق اللہ اور حق العباد کو ساتھ لے کر نہ چل سکے۔ علم دین اور علم دنیا کو اپنے لیے ضروری نہ سمجھ سکے۔ دنیا کو بے ثبات کہہ کر سماج کی ذمہ داریوں سے کنارہ کشی اختیار کرتے رہے، شیعہ، سنی، وہابی، دیوبندی، بریلوی، اہل حدیث، اہل قرآن کے ناموں سے اپنی صفوں کو علیحدہ علیحدہ جماتے رہے، فروعی امور کو بنیاد بنا کر ایک دوسرے پر کفر کا فتویٰ عائد کرتے رہے۔ سید احمد، جمال الدین افغانی، محمد عبدہ اور اقبال جیسے دانشوروں کی زبانوں پر تالے لگانے کی مہم چلاتے رہے۔ جدید علوم سے دوری کو برقرار رکھتے رہے۔ تو اکیسویں صدی میں اسلامی معاشرہ اپنی روحانی قدروں اور عقلی وفکری صلاحیتوں کے باوجود قعر مذلت سے نکلنے میں کامیاب نہ ہو پائے گا۔ ایک مشہور عالم دین نے ان حالات کو اس طرح بیان کیا ہے ''مسلمان نے جس حد تک اپنے آپ کو سائنس سے دور کر لیا ہے (بیسویں صدی میں) اگر یہ دوری اکیسویں صدی میں باقی رہی تو اس کا وجود ہی خطرہ میں پڑ جائے گا'' (اردو سائنٹیفک سوسائٹی:1996)

بیسویں صدی میں یوں تو بڑے انقلابات آئے جنگیں ہوئیں۔ حکومتیں بنیں اور اُجڑیں، نئی دریافتوں کا سلسلہ شروع ہوا، فرسودہ رسموں کو چھوڑا گیا، کچھ نئی قدروں کو اپنایا گیا، نفرتوں اور عداوتوں کو ختم کرنے

اکیسویں صدی کی شروعات مسلمانوں کی تذلیل سے شروع ہو چکی ہے۔ طاقتور مغربی ممالک دہشت گردی کے تدارک کے بہانے مسلم ممالک پر غلبہ حاصل کر رہے ہیں۔ معاشی اعتبار سے ان کو Colonize کرنے کا پروگرام بڑے پیمانے پر بن رہا ہے۔ اس ذلت آمیز دور سے نکلنے کا صرف ایک ہی راستہ نظر آتا ہے اور وہ یہ کہ اسلامی دنیا میں ایک ایسا عقلی اور سائنسی انقلاب بپا کیا جائے جس کو اسلامی نشاۃ ثانیہ (Islamic Renaissance) کا نام دیا جا سکے



کے منصوبے بنائے گئے لیکن دنیا کے ان علاقوں میں جہاں مسلم اکثریت تھی وہاں نئی دریافتوں کا فقدان رہا۔ معاشی حالات میں نمایاں تبدیلی ممکن نہ ہوپائی۔ عوامی حکومتیں ناکام ہوئیں۔ شخص پرستی عام ہوتی گئی۔ دولت اور اقتدار چند خاندانوں تک محدود ہو گیا۔ قوم مسلم کا وقار گھٹتا گیا۔ پوری امت مغرب کی جانب دیکھنے لگی اور اپنی بقاء کا دارومدار صرف مغرب کی خوشنودی کو سمجھنے لگی۔

اکیسویں صدی کی شروعات مسلمانوں کی تذلیل سے شروع ہو چکی ہے۔ طاقتور مغربی ممالک دہشت گردی کے تدارک کے بہانے مسلم ممالک پر غلبہ حاصل کر رہے ہیں۔ معاشی اعتبار سے ان کو Colonize کرنے کا پروگرام بڑے پیمانے پر بن رہا ہے۔ اس ذلت آمیز دور سے نکلنے کا صرف ایک ہی راستہ نظر آتا ہے اور وہ یہ کہ اسلامی دنیا میں ایک ایسا عقلی اور سائنسی انقلاب بپا کیا جائے جس کو اسلامی نشاۃ ثانیہ (Islamic Renaissance) کا نام دیا جاسکے۔ اس نشاۃ ثانیہ کے خدوخال ویسے ہی ہونے ضروری ہیں جیسے کہ یورپ کی نشاۃ ثانیہ کے تھے جس نے یورپ کو تاریک دور سے نجات دلائی، پادریت (Priesthood) سے چھٹکارا دلایا۔ چرچ کی بالادستی کو ختم کیا جاسکا، علم کی اہمیت کو محسوس کیا گیا۔ سائنسی تخلیقات کے عمل کو تیز کرتے ہوئے ہر اس نظریے کو مسترد کیا گیا جو یورپ کی سائنسی ترقی میں رکاوٹ بنا ہوا تھا۔ بعض یورپی دانشوروں کی نظر میں پادریت (ملائیت) کا خاتمہ ہی یورپ کا نشاۃ ثانیہ تھا۔

آج کے مسلم سماج میں یورپ کے طرز کے نشاۃ ثانیہ کی شدید ضرورت ہے۔ جہاں دین کی اہمیت کو بر قرار رکھتے ہوئے عصری علوم کو اہم مقام دیا جاسکے۔ اقبال، سر سید، محمد عبدہ کے فکری نظریات کو عام کیا جاسکے۔ سائنس اور ٹیکنالوجی کی ترقی کو لازمی قرار دیا جائے۔ شخصی اقتدار کو ختم کرکے عوامی خواہشات کی قدر کی جائے۔ دنیا کو بے ثبات کہنے کے نظریے کو ترک کیا جائے۔ عبادات کو تسخیر نفس کا ذریعہ سمجھا جائے نہ کہ تسخیر دنیا کا ذریعہ۔ سماج میں عالموں کی قدر ہو اور عالموں کے معنی عصری علوم پر قدرت رکھنے والوں کے ہوں نہ کہ صرف دینی علوم کے جاننے والے۔ اس ضمن میں جناب سید حامد کے اس مضمون پر توجہ دینے کی ضرورت ہے جس میں انھوں نے حالات حاضرہ پر بڑی سچائی سے تبصرہ کیا ہے۔ وہ فرماتے ہیں:

''مسلمانوں کی غیر دینی قیادت کم و بیش علماء کے ہاتھ آگئی ہے۔ یہ قبیلہ فی زمانہ ترقی پر ہے۔ حکومت بھی مصلحت اسی میں سمجھتی ہے کہ ان کے علاوہ کسی کو منہ نہ لگائے۔ عصری تعلیم کے فارغین جو رفتار زمانہ سے خوب واقف ہیں کسی شمار و قطار میں نہیں ہیں'' (تہذیب الاخلاق، جون 2000) مسلمان اگر جذباتیت کو اپنا اوڑھنا بچھونا بنائے رکھیں گے تو صفحہ عالم سے حرف غلط کی طرح مٹا دیئے جائیں گے ...... مسلمان سے وقت کا بے درد نقیب پکار پکار کر کہہ رہا ہے کہ میرا ساتھ دو نہیں تو مٹ جاؤ گے۔ لیکن مسلمانوں کی بے سدھ کروٹیں جواب دے رہی ہیں کہ دنیا میں رکھا ہی کیا ہے کہ کوئی اس کے لیے سر کھپائے۔ (تہذیب الاخلاق، مئی 1986۔ مسلمان فی زمانہ سائنس سے دور ہیں عام بے حسی کا زمانہ ہے۔ (سائنس نومبر 2002)۔

اس ضمن میں جناب سید حامد کے اس مضمون پر توجہ دینے کی ضرورت ہے جس میں انھوں نے حالات حاضرہ پر بڑی سچائی سے تبصرہ کیا ہے۔ وہ فرماتے ہیں: ''مسلمانوں کی غیر دینی قیادت کم و بیش علماء کے ہاتھ آگئی۔ یہ قبیلہ فی زمانہ ترقی پر ہے۔ حکومت بھی مصلحت اسی میں سمجھتی ہے کہ ان کے علاوہ کسی کو منہ نہ لگائے۔ عصری تعلیم کے فارغین جو رفتار زمانہ سے خوب واقف ہیں کسی شمار و قطار میں نہیں ہیں''۔

سید حامد کے ان خیالات پر جناب انور علی ایڈوکیٹ نے تبصرہ کرتے ہوئے لکھا ہے کہ مولانا آزاد اور ڈاکٹر ذاکر حسین سمیت سید حامد ان چند شخصیات میں ہیں جنھوں نے مسلمانوں میں بے معنی جذباتیت

کو تباہ کن بتایا ہے۔

واضح رہے کہ جس صورت حال کو سید حامد صاحب نے ہندوستان (یا عالم اسلام) کے تناظر میں بیان کیا ہے ویسا ہی حال یورپ کا نشاۃ ثانیہ سے قبل تھا۔ اس وقت بھی وہاں کا پادری (Priest) ملی مسائل کا حل اپنے پاس ہی بتاتا تھا۔ اس کے خیال میں بھی عوامی ذلت و خواری، بیماری و مفلسی کی وجہ خدا سے دوری تھی جسے صرف اور صرف پادری کی قربت سے ختم کیا جاسکتا تھا۔

یورپ کی نشاۃ ثانیہ کے مثبت اثرات کے ظاہر ہونے میں کافی عرصہ لگ گیا تھا۔ لیکن آج کی تیزی سے بدلتی دنیا میں اسلامی نشاۃ ثانیہ کا عمل ماضی کے مقابلے میں زیادہ تیز ہونا ضروری ہے۔ سائنس کو فروغ دینے (Research and Development) کی خاطر قومی آمدنی کا کم سے کم دو فیصد حصہ خرچ کیا جانا ہوگا۔ مسلمانوں کی ایک بین الاقوامی تنظیم (Islamic Educational, Scientific and Cultural Organization (ISESCO) نے چند سال قبل مسلم ممالک پر ایک قرارداد کے ذریعہ زور دیا تھا کہ وہ موجودہ صفر اشاریہ دو فیصد کے بجائے قومی آمدنی کا کم سے کم ایک فیصد حصہ سائنس اور ٹیکنالوجی کے فروغ پر خرچ کرنا شروع کر دیں جسے بڑھا کر بعد میں مغرب کی طرح تین فیصد کر دیں۔ افسوس کہ مسلم دنیا نے ابھی تک اس قرارداد پر عمل سے گریز کیا ہے اور اس بحث میں مبتلا ہیں کہ سائنس کو کس طرح Islamise کیا جائے۔

مولانا آزاد نے ایک موقع پر فرمایا تھا کہ علم ناقابل تقسیم اکائی ہے اسی لئے اسلامی معاشرہ کی تعلیمی درسگاہوں میں دینی اور عصری علوم کو دوخانوں میں بانٹنے کا رواج ختم کرنا ہوگا۔ سائنس کی بنیادی تعلیم کو لازمی قرار دیا جانا ہوگا۔ ہر مسلمان مرد و عورت پر علم کو فرض کیا جانا ہوگا۔ اوہام پرستی، فرسودہ رسم و رواج کو ترک کرنے کے نئے سائنسی رجحانات کو اپنانا ہوگا جیسا کہ عہد وسطیٰ میں مسلمانوں کا طریقہ تھا۔

اسلامی نشاۃ ثانیہ کا مقصد مسلمانوں میں جذباتیت کو کم کرنا، نعرہ بازی سے گریز کرنا، مذہبی ٹھیکہ داری پر روک لگانا اور اقتصادی سرگرمیوں میں مصروف رہنا ہونا چاہئے۔

مولانا آزاد نے ایک موقع پر فرمایا تھا کہ علم ناقابل تقسیم اکائی ہے اسی لئے اسلامی معاشرہ کی تعلیمی درسگاہوں میں دینی اور عصری علوم کو دوخانوں میں بانٹنے کا رواج ختم کرنا ہوگا۔ سائنس کی بنیادی تعلیم کو لازمی قرار دیا جانا ہوگا۔ ہر مسلمان مرد و عورت پر علم کو فرض کیا جانا ہوگا۔ اوہام پرستی، فرسودہ رسم و رواج کو ترک کرنے کے نئے سائنسی رجحانات کو اپنانا ہوگا جیسا کہ عہد وسطیٰ میں مسلمانوں کا طریقہ تھا۔

مادّی دنیا میں غلامی اور تذلیل کی وجہ دین سے دوری، اللہ اور رسول سے محبت کی کمی اور انفرادی یا اجتماعی بداعمالیاں نہیں جس کا ذکر اکثر دینی رہنما کرتے رہتے ہیں اور مسلمانوں کو احساس گناہ و شکست (Depression) میں مبتلا کرتے ہیں۔ بلکہ اس کی اصل وجہ اقتصادی بدحالی ہے جسے صرف اور صرف عمل پیہم سے ہی دور کیا جاسکتا ہے۔ یہ دنیا دارالعمل ہے۔ عمل نہ ہونے پر فتح شکست میں بدل جاتی ہے۔ سربلندی کے بجائے پستی ہاتھ آتی ہے۔ تندرست بیمار ہو جاتے ہیں۔ امیر غریب بن جاتے ہیں۔ آقا غلام کہلاتے ہیں عزت دار بے عزتی کے اندھیرے میں کھو جاتے ہیں۔

اکیسویں صدی میں عمل کے معنی سائنسی عمل کے ہیں نہ کہ سیاسی و سماجی عمل کے۔ سائنسی عمل کے بغیر معاشرے کی ترقی ناممکن ہے۔ صرف دعاؤں سے خوشحالی ممکن نہیں اور بقول مولانا آزاد بے عمل کی دعائیں ترک عمل کا حیلہ بن جاتی ہیں۔ اس ضمن میں ایک خاتون دانشور فہمیدہ الماس نے تحریر فرمایا ہے کہ:

"مسلمان خود فریبی میں مبتلا ہے اور امید لگا بیٹھا ہے کہ معاشرہ



خود ہماری دعاؤں سے درست ہو جائے گا اس پر طرہ یہ کہ اس عمل کو ہمارے علماء جائز قرار دیتے ہیں۔" (اخباری رپورٹ:2002)

کتنے افسوس کا مقام ہے کہ باوجود تیل کی دولت کے تقریباً باون ممالک پر مشتمل ساری مسلم دنیا کی قومی آمدنی (Gross Domestic Product) بمشکل ڈیڑھ ہزار بلین ڈالر ہے۔ جبکہ فرانس کا G.D.P. دوہزار بلین ڈالر سے زیادہ ہے۔ (UNDP Report-1999) گویا کہ معاشی اعتبار سے دنیا کے ایک سو چالیس کروڑ مسلمان چھ کروڑ عیسائیوں سے کم اہمیت رکھتے ہیں۔ یہی معاشی بدحالی ذمہ دار ہے امت مسلمہ میں سائنس اور ٹیکنالوجی کے میدان میں پچھڑے پن کی۔ جس کا اندازہ اس بات سے لگایا جاسکتا ہے کہ فرانس میں کام کررہے سائنسدانوں اور انجینئروں کی کل تعداد پوری اسلامی دنیا کے سائنسدانوں اور انجینئروں سے دوگنی ہے۔ اس صورت حال کو تیزی سے نہ بدلا گیا تو مسلمانوں کا مغرب کے ہاتھوں ذلیل ہونے کا سلسلہ جاری رہے گا اور انفرادی یا اجتماعی دعائیں کچھ کام نہ آسکیں گی۔ اور اکیسویں صدی کے بلاکو کی ظالمانہ کارروائیاں روکی نہ جاسکیں گی۔ ظالم صرف طاقت کی زبان سمجھتا ہے اسی لیے اس کا مقابلہ صرف طاقت حاصل کرکے ہی ممکن ہے جس کے لیے سائنسی ترقی لازمی ہے۔

اسلامی نشاۃ ثانیہ میں سرسید احمد کی فکر کو اپنانا ہوگا۔ علی گڑھ تحریک کو ساری اسلامی دنیا میں عام کرنا ہوگا اور اس بات کو یقینی بنانا ہوگا کہ ان خود ساختہ رہنماؤں کو مسلم سماج میں اہمیت نہ دی جائے جو سرسید پر کفر کا الزام لگائیں یا علی گڑھ تحریک بسلسلہ **حصول جدید علوم** کو گمراہی کا راستہ بتائیں۔ امت مسلمہ کو حضرت مولانا رابع حسنی ندوی کے اس اعلان پر دھیان دینے کی ضرورت ہے جس میں کہا گیا ہے:

" مغرب نے اپنی اصل طاقت وقت کے تقاضا کا لحاظ کرنے اور ترویج علم اور اس میں فروغ حاصل کرنے سے بنائی ہے۔ انھوں نے علم سے فائدہ اٹھاتے ہوئے ترقی وقوت کی نئی راہیں تلاش کیں اور اقتصادی طاقت پیدا کرنے کی کوشش کی..... آج اہل دین (مسلمان) قدیم اختیار کردہ ذرائع کو مقاصد کا درجہ دینے لگے ہیں اور بہتری کی جو صورتیں پیدا ہورہی ہیں ان کو اختیار کرنے سے گریز کرنے لگے ہیں" (تعمیر حیات 1994)

امت مسلمہ کو حضرت مولانا رابع حسنی ندوی کے اس اعلان پر دھیان دینے کی ضرورت ہے جس میں کہا گیا ہے:" مغرب نے اپنی اصل طاقت وقت کے تقاضا کا لحاظ کرنے اور ترویج علم اور اس میں فروغ حاصل کرنے سے بنائی ہے۔ انھوں نے علم سے فائدہ اٹھاتے ہوئے ترقی وقوت کی نئی راہیں تلاش کیں اور اقتصادی طاقت پیدا کرنے کی کوشش کی..... آج اہل دین (مسلمان) قدیم اختیار کردہ ذرائع کو مقاصد کا درجہ دینے لگے ہیں اور بہتری کی جو صورتیں پیدا ہورہی ہیں ان کو اختیار کرنے سے گریز کرنے لگے ہیں"

مولانا رابع کا یہ بیان مولانا ابوالحسن علی ندوی مرحوم کے اس بیان کی عکاسی کرتا ہے جس میں انھوں نے فرمایا تھا:

"اب ضرورت ہے کہ مسلمان اپنی بھولی ہوئی تحقیقی روش کو اپنائیں اور مفید وبامقصد طریقہ پر سائنس وصنعت کو فروغ دیں اور علمی وسائنسی سرگرمیوں کی ہمت افزائی کریں اور ماہرین فن وسائنسدانوں کی فنی وعلمی تحقیقات کا جائزہ لیں اور ان سے استفادہ کرکے تحقیق وجستجو اور تجربہ ومشاہدہ کے میدان میں آگے بڑھنے کی کوشش کریں"۔ (مسلمان سائنسداں 1985)۔

ملیشیا کے وزیر اعظم ماثر محمد نے کم وبیش انہی خیالات کا اظہار کرتے ہوئے کہا ہے کہ "مسلمان صنعتی انقلاب میں مسیحی ملکوں سے بچھڑتے چلے جارہے ہیں اور مسئلہ لباس وزبان جیسے جزئیات میں الجھے



رہتے ہیں۔ جس کے لیے بقول ان کے بعض علماء ذمہ دار ہیں (اخباری رپورٹ دسمبر 2002) سچائی تو یہ ہے کہ سائنسی اعتبار سے مسیحی ممالک عہد وسطیٰ کے مسلم معاشرہ کے اصل وارث بن گئے ہیں اور خود مسلمان یورپ کے تاریک دور میں مغربی اطوار کو اپنانے لگے ہیں۔ انہی حالات کے پیش نظر اسلامی دنیا کی تنظیم .O.I.C نے ایک قرارداد منظور کی تھی جس کو اسلام آباد ڈکلیریشن کا نام دیا گیا اور جو اس طرح ہے:

For the resurgence of Islam, scietific renaissance constitutes an essential element...... Muslims should acquire scientific knowledge to re-kindle the flame of inquiry and innovation (اجتہاد)

حضرت شاہ ولی اللہ دہلوی نے بھی سائنسی سرگرمیوں کو اسلام کا لازمی جز قرار دیا تھا اور اپنے دور کے علماء، مشائخ، امراء روسا پر سخت تنقید کی تھی جنھوں نے تحقیق و جستجو کی وسعتوں کو بھلا کر تقلیدی رویہ اپنا لیا تھا۔ لیکن حیف کہ فکری زوال کی بناء پر مسلمان اجتہادی صلاحیتیں کھو بیٹھا اور تقلید کو ہی مقصد حیات سمجھنے لگا۔ اسی بنا پر سرسید نے بہت صاف الفاظ میں اپنے احساسات کا اظہار یوں کیا ہے:

"اجتہاد کا دروازہ بند کر کے محض تقلید کرتے رہنے سے مسلمان اور اسلام کو بہت نقصان پہنچا ہے۔ سچے اسلام کے لیے تقلید سنکھیا سے بھی زہر قاتل ہے۔ ہم نے علماء کو مثل یہود و نصاریٰ کے ارباب من دون اللہ سمجھ لیا ہے۔ خدا اس گناہ سے سب مسلمانوں کو بچائے"۔ (خطوط سرسید)۔

علامہ امیر شکیب ارسلان کا بھی فرمانا تھا کہ اسلام دشمن طاقتیں پروپیگنڈہ کرتی ہیں کہ اسلام موجودہ تمدن کے ساتھ چلنے کا اہل نہیں جس کی اصل وجہ وتنگ خیال علماء ہیں جن کے ذاتی عقائد اس نئی تہذیب و تمدن کے ساتھ ہم آہنگ نہیں ہو سکتے کیونکہ وہ موجودہ ترقی کے راستے میں رکاوٹ بن کر کھڑے ہو جاتے ہیں۔

اردن کے شاہ حسین نے اجتہادی عمل کو ترک کرنے پر دکھ کا اظہار ان الفاظ میں کیا ہے:

"When 'ijtihad'- the possibility of reconciling faith and present day life stopped a long time ago,that was the begining of the sad fall of Islam-now the situation should change" (Inteview to a English Weekly, 1996)

یہاں اس بات کی وضاحت ضروری ہے کہ حضرت شاہ ولی اللہ، سرسید، جمال الدین افغانی، محمد عبدہ وغیرہ نے اعتراضات صرف علماء کرام کے اس طبقہ پر کیے تھے جو جدید علوم اور عصری تقاضوں سے بے خبر رہتے ہیں۔ دین کی نت نئی تاویلات کے ذریعہ مسلکی اختلافات کو بڑھاوا دے کر دوسروں پر کفر کے فتوے صادر کرتے ہیں۔ شعلہ بیانی کو علم کی نشانی ظاہر کرتے ہیں اور رٹی رٹائی تقریروں کی مدد سے سادہ لوح مسلمانوں پر اپنا اثر قائم رکھتے ہوئے ان کا استحصال کرتے ہیں۔ حالیہ دانشوروں نے بھی علماء کے اسی طبقہ پر اپنے غم و غصہ کا اظہار کیا ہے ورنہ مولانا آزاد، مولانا حسین احمد مدنی اور حضرت علی میاں جیسے روشن خیال اور عالی دماغ علماء پر پوری ملت اسلامیہ کو آج بھی فخر ہے اور رہے گا۔

بہر حال اب وقت آگیا ہے کہ دینی رہنما اور دانشوران قوم و ملت دیوار پر لکھے اس اعلان پر دھیان دیں جس میں کہا گیا ہے کہ:

خدا نے آج تک اس قوم کی حالت نہیں بدلی
نہ ہو جس کو خیال خود اپنی حالت کے بدلنے کا
(حالی)

جو اصل میں ترجمہ ہے سورہ رعد کی، اس آیت کا جس مین فرمایا گیا ہے: **ان اللہ لایغیر مایقوم حتی یغیر ومابانفسھم۔** (ترجمہ) "واقعی اللہ کسی قوم کی حالت میں تغیر نہیں کرتا جب تک کہ وہ لوگ خود اپنی حالت کو نہیں بدل دیتے۔"

قوم مسلم میں تغیر لانے کے لیے اور اسلامی عظمت پانے کے لیے ایک سائنسی نشاۃ ثانیہ کی اشد ضرورت ہے۔ جسے اسلامی نشاۃ ثانیہ کا نام دینا ہوگا۔

ڈھونڈنے والوں کو ہم دنیا بھی نئی دیتے ہیں
(اقبال)



ڈاکٹر عابد معز، ریاض

ذیابیطس اور جڑی بوٹیاں

پچھلے چند برسوں سے متبادل طریقہ علاج (Alternative Medicine) کا شہرہ ہے۔ ایلوپیتھی یا ماڈرن میڈیسن کے علاوہ دیگر طریقہ ہائے علاج لوگوں کو اپنی جانب متوجہ کررہے ہیں۔ مختلف وجوہات کے سبب لوگ متبادل طریقہ علاج کو آزمارہے ہیں۔ متبادل طریقہ علاج پر تحقیق بھی ہورہی ہے۔ متبادل طریقہ علاج مختلف النوع علاج کے طریقوں پر مبنی ہے۔ جن میں ہومیوپیتھی، یونانی، آیوروید، نباتاتی ادویات (Herbal Medicines) شامل ہیں۔

زمانہ قدیم سے امراض کے علاج کے لیے جڑی بوٹیوں (Herbs) کا استعمال کیا جاتا رہا ہے۔ جڑی بوٹی وہ پودے یا جھاڑ ہیں جو دوا دارو کے کام آتے ہیں۔ یہ طریقہ علاج بہت قدیم ہے اور زمین کے ہر قطعہ پر رائج ہے۔ موسم اور آب و ہوا کے لحاظ سے مختلف مقامات پر مختلف جڑی بوٹیاں پائی جاتی ہیں اور ایک ہی مرض کے علاج کے لیے دنیا کے مختلف مقامات پر الگ الگ جڑی بوٹیوں کا استعمال ہوتا ہے۔

مرض ذیابیطس (Diabetes Mellitus) کے علاج کے لیے جڑی بوٹیوں کا استعمال عام ہے۔ ایک تحقیق کے مطابق پچاس فیصد سے زیادہ مریض کبھی نہ کبھی نباتاتی ادویات استعمال کرتے ہیں۔

ذیابیطس کے علاج کی غرض سے کئی قسم کی جڑی بوٹیاں استعمال ہوتی ہیں جن کی تعداد چار سو سے زیادہ بتائی جاتی ہے۔ ان نباتاتی ادویات پر باضابطہ کام ہورہا ہے۔ زیادہ تر تحقیقات جانوروں پر ہوئی ہیں۔ محققین نے کئی جڑی بوٹیوں کو خون میں گلوکوز کم کرنے کا اہل پایا ہے لیکن ان کا اثر اتنا نہیں ہے کہ انھیں بطور دوا ذیابیطس کے علاج میں استعمال کیا جاسکے۔ اس کے علاوہ جڑی بوٹیوں کو علاج میں استعمال کی سفارش کے لیے ابھی کئی سوالوں کے جواب ملنا باقی ہیں جیسے کہ جڑی بوٹی میں کارگر دمرکب کیا ہے۔ اس کی خوراک کیا ہوگی۔ اس کے ضمنی اثرات کیا ہوں گے۔ جڑی بوٹیوں کے استعمال میں اہم رکاوٹ یہ بھی ہے کہ انھیں دواؤں کے معیار پر تیار نہیں کیا جاتا۔

تحقیق سے یہ بھی ثابت ہوا ہے کہ ذیابیطس کے علاج میں استعمال ہونے والی بعض جڑی بوٹیاں جیسے Corriander sativum، Phazya stricta، Aloe Vera وغیرہ۔ خون گلوکوز میں خاطر خواہ کمی نہیں کرتیں اور دو ایک جڑی بوٹیاں، مثال کے طور پر Moringa Oleifera ایسی بھی ہیں جو خون گلوکوز میں اضافے کا باعث بنتی ہیں۔

ذیابیطس کے علاج میں جڑی بوٹیوں کا استعمال دو طرح سے نقصان دہ ثابت ہوسکتا ہے۔ اول تو یہ کہ ہمیں ان کے بارے میں مکمل معلومات حاصل نہیں ہیں۔ جڑی بوٹی میں کئی مرکبات ہوتے ہیں اور ہم نہیں جانتے کہ کون سا مرکب خون میں گلوکوز کم کرتا ہے۔ جب صحیح مرکب یعنی دوا کا ہی ہمیں علم نہیں ہے تو پھر اس کی خوراک کے تعلق سے ہم نابلد ہیں۔ اسی طرح جڑی بوٹیوں کے ضمنی اور دیگر اثرات سے بھی ہم بے خبر ہیں۔ امید ہے کہ اس میدان میں جاری تحقیق سے ہمیں جڑی بوٹیوں کے بارے میں ایسی ہی معلومات حاصل ہوں گی جیسے کہ اب ہمارے پاس مروجہ دواؤں کے تعلق سے ہیں۔

جڑی بوٹیوں کے استعمال کا دوسرا نقصان، ماڈرن علاج سے بے توجہی برتنے سے ہوتا ہے۔ مریض جڑی بوٹیاں استعمال کرتے ہوئے گولیوں اور انسولین کو روک دیتے ہیں۔ اس سے مرض کی شدت اختیار کرلینے یا پیچیدگیوں میں گرفتار ہونے کے امکانات بڑھ جاتے ہیں۔

یہ بات بڑی دلچسپ ہے کہ جڑی بوٹیوں کے استعمال کا مشورہ کوئی ماہر ذیابیطس نہیں دیتا بلکہ اکثر مریض دوست احباب کے مشوروں پر



جڑی بوٹیوں کا استعمال کرتے ہیں۔ کسی بھی سماج میں نباتاتی ادویات کے نسخے سینہ بہ سینہ منتقل ہوتے آرہے ہیں۔ ذیابیطس ایک کہنہ مرض ہے اور اس سے نجات پانے کی آس میں مریض، علاج کے دوسرے طریقے بھی آزماتے ہیں۔ بعض مریض حکیم یا ماہر نباتاتی ادویہ جسے Herbalist کہتے ہیں، سے رجوع ہوتے ہیں۔ چونکہ جڑی بوٹیوں کے تعلق سے مریضوں کی صحیح اور مکمل رہنمائی نہیں ہوتی، وہ ان کا استعمال زیادہ دنوں تک نہیں کرپاتے۔ عموماً ایک یا دو ہفتے جڑی بوٹیوں کو استعمال کرکے ترک کردیا جاتا ہے یا انھیں مجبوراً مرض کی سنگینی اختیار کرنے پر چھوڑ دینا پڑتا ہے۔

مریضوں کی بہتات ڈاکٹر کو مطلع نہیں کرتی کہ وہ جڑی بوٹی استعمال کررہے ہیں یا استعمال کرنے کا ارادہ رکھتے ہیں۔ جڑی بوٹی استعمال کرنا ان کا اپنا ذاتی فیصلہ ہوتا ہے۔ اکثر مریض خیال کرتے ہیں کہ ڈاکٹر کا ان دواؤں پر اعتقاد نہیں ہوتا اس لیے وہ ان کے استعمال سے منع کردیں گے لیکن معالج سے مشورہ کئے بغیر متبادل طریقہ علاج اپنانا ہر دوا کے لیے مفید نہیں ہے۔ مریضوں کو چاہئے کہ وہ ڈاکٹر کو جڑی بوٹیوں کے استعمال کے تعلق سے آگاہ کریں اور دوسری جانب ڈاکٹروں پر بھی ذمہ داری عائد ہوتی ہے کہ وہ متبادل طریقہ علاج کو تسلیم کریں اور جڑی بوٹیوں کے بارے میں معلومات حاصل کریں تاکہ مریضوں کی صحیح رہنمائی ہوسکے۔

ذیابیطس ایک کہنہ مرض ہے۔ اسی لیے اس مرض میں جڑی بوٹیوں کا استعمال دوسرے امراض کی بہ نسبت کچھ زیادہ ہے۔ مریض مستقل دوائیں اور انجکشن لیتے ہوئے بیزار ہوجاتے ہیں اور وہ ان سے چھٹکارا پانے کے لیے ان جڑی بوٹیوں کو آزماتے ہیں۔ یہ بات دُہرانا فائدہ مند ہے کہ ذیابیطس کے علاج میں چار سو سے زیادہ جڑی بوٹیوں کو فائدہ بخش سمجھا جاتا ہے۔ مختلف مقامات پر مختلف جڑی بوٹیوں کو ذیابیطس کے خلاف کارگر گردانا جاتا ہے۔ میکسیکو (Mexico) میں Nopal (ایک قسم کا کیکٹس Cactus پودا) اور Aloe Vera (ایک قسم کا گھیکوار) نامی پودوں کا استعمال عام ہے۔ مراقش میں میتھی کو فوقیت حاصل ہے۔ کینڈا میں Blue Berry (نیلے رنگ کی گوندنی) کو آزمایا جاتا ہے۔ سعودی عرب میں Myrrh (لوبان کی طرح ایک گوند) میتھی وغیرہ ذیابیطس کے علاج میں استعمال کیے جاتے ہیں۔ فلپائن میں سب سے زیادہ استعمال ہونے والی جڑی بوٹیاں BANABA (Lagertroemia Speciosa) اور Ampalaya ہیں۔ امپالیا فلپینی زبان میں کریلے کو کہتے ہیں۔

برصغیر میں مرض ذیابیطس کے علاج میں استعمال ہونے والی جڑی بوٹیاں یوں تو کئی ہیں لیکن میتھی، جامن اور کریلے کا استعمال عام ہے۔ ان کے بارے میں مختصراً ذکر کیا جاتا ہے۔

میتھی (Fenugreek) کے بیج اور پتے برصغیر میں مصالحہ اور ترکاری کے طور پر کھائے جاتے ہیں۔ میتھی کا نباتی نام Trigonella foenum - graecum ہے۔ میتھی کے ثابت بیج یا بیجوں کے سفوف کو ذیابیطس کے علاج میں استعمال کیا جاتا ہے۔ تحقیق سے ثابت ہوا ہے کہ میتھی کے بیج خون گلوکوز میں کمی کا باعث ہیں۔ ذیابیطس کی دواؤں کے ساتھ میتھی کے استعمال سے دواؤں کے اثر میں تیزی بھی دیکھی گئی ہے۔ میتھی کے بیج خون میں چکنائی (Blood Lipids) بھی کم کرتے ہیں۔ سالم بیجوں کے بجائے اگر ان کا کشید (Extract یا عرق) پیا جائے تو خون گلوکوز یا خون چکنائی پر میتھی کا اثر نہیں دیکھا گیا۔ کم از کم پندرہ گرام یومیہ چکنائی سے بھرا (Defatted) میتھی کے بیجوں کی خوراک کو کارگر بتایا جاتا ہے۔ بازار میں میتھی کے چکنائی سے بھرا بیج (Defatted Seeds)، میتھی کی چائے (Fenugreek) اور میتھی کا عرق (Fenugreek Extract) دستیاب ہیں۔

یہ بات نوٹ کرنے کے لائق ہے کہ دو ایک تجربوں میں میتھی کے فوائد کے برعکس میتھی کے بے اثر ہونے کے نتائج بھی حاصل ہوتے ہیں۔

جامن (Jambu Fruit) ایک پھل ہے جو ہندوستان میں پایا جاتا ہے۔ اس کا نباتاتی نام Syzygium Cumini ہے۔ جامن

پھل، گٹھلی اور تنے کی چھال کو دوا کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے۔ مرض ذیابیطس کے علاج میں جامن کا بکثرت استعمال کیا جاتا ہے۔ جانوروں پر ہوئی تحقیق میں جامن کو خون گلوکوز کم کرنے میں مؤثر پایا گیا۔ جامن پھل سے چار ایسے مرکبات بھی حاصل ہوئے ہیں جو خون گلوکوز کم کرنے میں کار آمد ثابت ہوئے ہیں۔ اس ضمن میں تحقیق جاری ہے۔

عموماً جامن پھل، بیج اور چھال کا عرق کشید کرکے مریضوں کو پلایا جاتا ہے۔ بیج کا سفوف اور پھل کا گودا بھی بطور دوا کھایا جاتا ہے۔

کریلا (Bitter Gourd) ایک ترکاری ہے۔ اس کا نباتی نام Momordica Charantia ہے۔ کریلے کا ذائقہ کڑوا ہوتا ہے، اسی لیے کئی لوگ اس ترکاری کو پسند نہیں کرتے۔ اگر کریلے کو پکوان سے پہلے ٹکڑے کرکے نمک کے پانی میں بھگولیں تو کڑواہٹ میں کمی ہوتی ہے۔ بعض مقامات پر کریلے کے بیجوں کو مصالحہ کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے۔

ذیابیطس کے مریضوں کو کریلے کا رس استعمال کرنے کا مشورہ دیا جاتا ہے۔ کریلے کا رس ذیابیطسی مریضوں کے خون میں گلوکوز کی مقدار کم کرتا ہے۔ مریض کو ہر دن چار تا پانچ کریلے کا رس نکال کر نہار پیٹ منہ کا مشورہ دیا جاتا ہے۔ تحقیق سے ثابت ہوا ہے کہ کریلے کے رس میں ایک مرکب پایا جاتا ہے جو خون گلوکوز میں کمی کرتا ہے۔ اس مرکب کو Plant Insulin یا نباتاتی انسولین کا نام دیا گیا ہے۔ لیکن تحقیق نے یہ ثابت نہیں کیا ہے کہ نباتاتی انسولین مروجہ دواؤں سے بہتر تاثیر رکھتی ہے۔ اسی لیے ماہرین کا خیال ہے کہ ذیابیطسی مریضوں کو دوا کے بجائے ترکاری کے طور پر کریلے کا استعمال کرنا چاہئے۔

ڈاکٹر رضیہ خاتون زیدی

اے۔ایم۔یو، علی گڑھ

آک۔مدار

ہندوستانی نام	:	آک۔مدار۔اسپالمئی
انگریزی نام	:	Akund / Swallow Wart
خاندان (فیملی)	:	ایسلپیڈیسی (Asclepiadaceae)
سائنسی نام (نباتاتی)	:	Calotropis
عام قسمیں	:	Calotropis procera
		Calotropis gigantea

ایک چھوٹی سی جھاڑی جس کو ہم راہ چلتے نظرانداز کر دیتے ہیں۔ اپنے اندر قدرت کے عطا کیے ہوئے بہت سے خزانے چھپائے ہوئے ہے۔ بہت سی بیماریوں کی شفااللہ نے اس کے اندر رکھی ہے۔

آیئے اس کو ذرا قریب سے دیکھیں۔

پتیاں:

چوڑی۔سادہ۔ہلکی گودے دار ہوتی ہیں، ان کی سطح ملائم روئیں دار ہوتی ہے۔اور سفید موم سے ڈھکی رہتی ہے۔

تنا:

سیدھا۔شاخدار۔اور ملائم روؤں سے بھرا ہوتا ہے۔اس کی سطح پر بھی موم کی پرت پائی جاتی ہے۔ یہ تنا (اور پتیاں بھی) دودھ جیسا رقیق مادّہ (Latex) پیدا کرتا ہے۔

پھول:

نر اور مادہ حصے دونوں ایک ہی پھول کے اندر موجود ہوتے ہیں۔ انکھڑیوں میں ہرے اور بنفشئی رنگ کی آمیزش ہوتی ہے۔ پنکھڑیاں ایک دوسرے سے جڑی ہوتی ہیں۔ نچلا حصہ سفید اور اوپری حصہ بیگنی ہوتا ہے۔ پھول کے نر حصے میں ایک مخصوص قسم کی بناوٹ ہوتی ہے جو پولینیا (Pollinia) کہلاتی ہے۔ یہ زردانوں (Pollen Grains) سے بھری دو تھیلیاں ہیں جو پھول پر آنے والے کیڑوں کے ڈنک میں لٹک کر دور دراز علاقوں تک جاتی ہیں اور اس کے ساتھ زردانے بھی پہنچ جاتے ہیں۔ بیجوں کے اوپر لمبے، ریشمی، ریشے ہوتے ہیں۔ جس کی وجہ سے ان کو دور دور تک پھیلنے میں مدد ملتی ہے۔

اقتصادی اہمیت:

اس ننھی سی نظرانداز کی جانے والی جھاڑی کا ہر حصہ دوا کے طور پر اور دوسرے مختلف کاموں میں استعمال ہوتا ہے۔

1۔ جڑوں کے اوپر سوکھی ہوئی چھال (Bark) پیچش سے نجات حاصل کرنے میں استعمال کی جاتی ہے۔

2۔ تازہ، ہری پتیوں کو گرم کر کے سوجے ہوئے اعضاء کی سینکائی سے سوجن میں کمی ہوتی ہے۔

3۔ پتیوں سے تیار کیا ہوا ٹنکچر معیادی بخار میں کارآمد ہوتا ہے۔

4۔ پتیاں (Dropsy) کی بیماری اور پیٹ کے اندرونی اعضاء کے بڑھ جانے میں فائدہ پہنچاتی ہیں۔

5۔ خشک پتیوں کا سفوف پرانے گھاؤ اور زخموں پر چھڑکنے کے کام آتا ہے۔

6۔ پتیوں کو ہلکا سا بھون کر بنایا گیا پولٹس (Poultice) گٹھیا کے درد، جوڑوں کے درد اور سوجن کو کم کرنے کے لیے مفید ہے سینے کے درد میں اس کی سینکائی فائدہ دیتی ہے۔

7۔ تیل میں اس کی پتیوں کو جلا کر اور چھان کر اس تیل سے فالج زدہ حصوں کی مالش بہت آرام دیتی ہے۔

8۔ پتیوں اور پھلیوں کے عرق کو کشید کر کے اس کے استعمال سے پیٹ کے کیڑے نکل جاتے ہیں۔

9۔ بارود میں ملانے کے لیے اس کی لکڑی کا کوئلہ اچھا مانا جاتا ہے۔

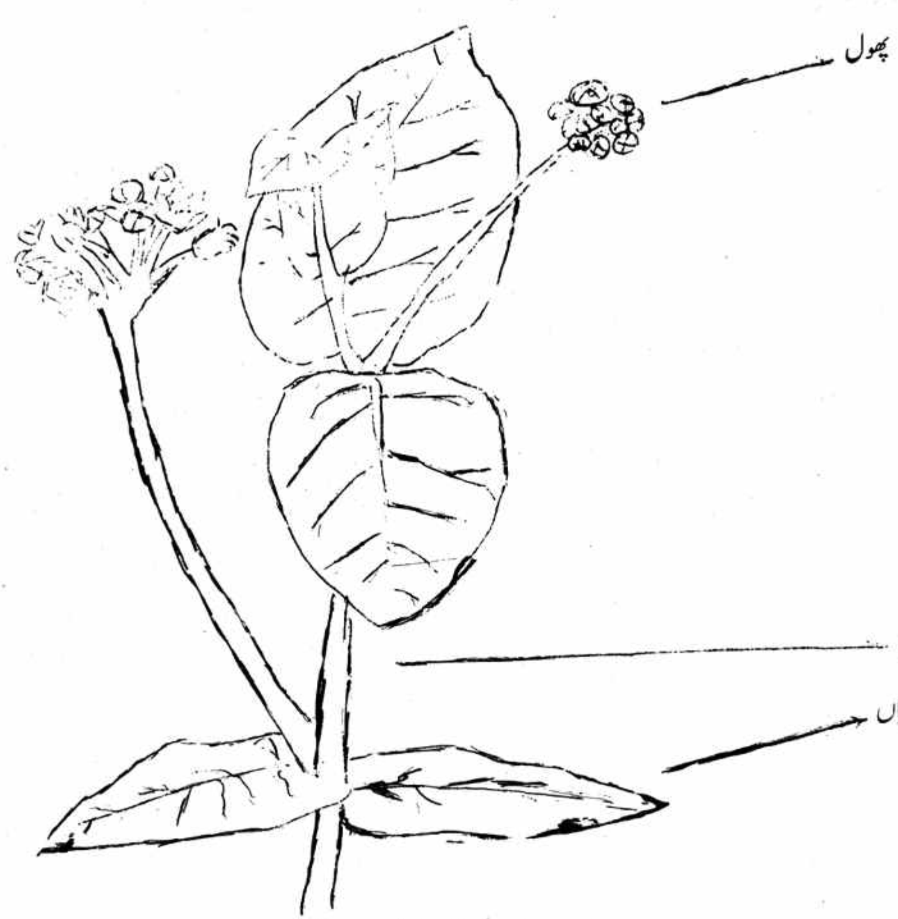
10۔ اس کے تنے سے ملنے والا ریشہ رسّی، دھاگہ اور مچھلی کے جال بنانے میں کام آتا ہے۔

11۔ بیج سے حاصل ہونے والا ریشہ (Floss) تکیہ میں بھرنے کے کام آتا ہے اور سوت کے ساتھ ملا کر اس سے دھاگہ تیار کیا جاتا ہے۔

12۔ اس کے پھول سے بنا چورن پیٹ کے متعدد امراض میں فائدہ مند ہے۔ نیز اس کے پھول مذہبی رسومات (ہون) میں پاکیزہ مانے جاتے ہیں۔

13۔ تنے اور پتیوں سے حاصل ہونے والا سفید مادّہ (Latex) ایک قسم کا غیر الاسٹک (Non-Elastic) ربر گٹا پارچہ (Gutta Percha) پیدا کرتا ہے۔

(عام طور پر ربر (Latex) میں پانی، ہائیڈروکاربن، پروٹین، امینو ایسڈ اور غیر نامیاتی (Inorganic) نمک پائے جاتے ہیں۔ ربر زیادہ تر الاسٹک (Elastic) ہوتے ہیں۔ جس کی وجہ ان کے



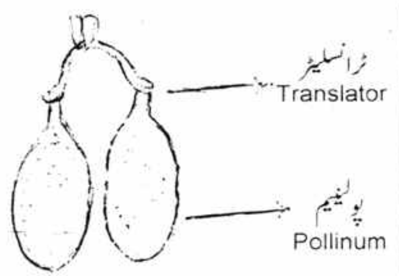
Calotropis کی ایک پھول دار شاخ

اندر پائے جانے والے مالیکیول کی اسپرنگ دار بناوٹ ہے۔ جبکہ گٹاپارچہ کے مالیکیول اسپرنگ دار نہیں ہوتے اور اس لیے یہ ایک Non-Elastic ربر کہا جاتا ہے۔

14۔ پودے سے حاصل ہونے والا لیٹکس (Latex) بہت مجرب قبض کشا ہے۔

15۔ اس کا لیٹکس کیڑے مار دوا بنانے کے کام آتا ہے۔ لیٹکس میں پھپھوند کش (Antifungal) خصوصیات پائی جاتی ہیں۔ پھپھوند سے پیدا ہونے والی پودوں کی بیماریوں میں اس کا دودھیا رقیق مادہ دوسری کیڑے مار دواؤں کی برابری کرتا ہے۔

اگر مختلف فصلوں کے بیجوں کو اسی لیٹکس سے دھو کر بویا جائے تو اس میں بیماریاں خاص طور سے پھپھوند سے پیدا ہونے والی بیماریاں کم لگتی ہیں۔ بیجوں کی فی صد پیداوار زیادہ ہوتی ہے اور اس قسم کے بیجوں سے حاصل ہونے والی پیداوار زیادہ اور بہتر ہوتی ہے۔ یعنی کہ یہ نباتاتی



پولینیم اور ٹرانسلیٹر

بیماریوں کو روکنے کے لیے حیاتی کنٹرول (Biocontrol) کا ایک اچھا ذریعہ ہے۔ کیونکہ ہم سب جانتے ہیں کہ کیمیائی کیڑے مار دواؤں کا زہر پیدا اور زمین سے ہوتا ہوا انسانی جسم میں بھی پہنچ جاتا ہے۔ اس لیے بہتر یہ ہے کہ نباتاتی بیماریوں کو کنٹرول کرنے کے نئے ذرائع معلوم کیے



ایک پھول : انکھڑیوں اور پنکھڑیوں کے ساتھ

جائیں۔ مدار ایک ایسا ہی عام اور سستا ذریعہ ہے جو کہ زہریلی دواؤں کی جگہ استعمال کیا جاسکتا ہے۔ اس لیے اس کو زیادہ سے زیادہ استعمال میں لانے کی ضرورت ہے۔

بہ ظاہر جنگلی اور بیکار نظر آنے والے اس پودے میں ہمارے بہت سے مسائل کا حل موجود ہے۔ بقول شاعر ؎

نہیں ہے چیز نکمی کوئی زمانے میں
کوئی برا نہیں قدرت کے کارخانے میں



ڈاکٹر عدیل ارشد خان، جلال پورہ، کھامگاؤں

ذات باری تعالیٰ اور فزکس کا آئینہ

جون کے شمارے میں محمد معراج صاحب کا مضمون ''رویتِ باری تعالیٰ کیوں ممکن نہیں: فزکس کے آئینے میں'' پڑھا۔ مضمون کا لفظ لفظ ایمان کی چاشنی میں ڈوبا ہوا محسوس ہوا لیکن چند باتیں نہایت ادب کے ساتھ قارئین کے سامنے رکھنا چاہوں گا۔

اللہ تعالیٰ خالقِ کائنات ہے۔ ہم جانتے ہیں کہ یہ کائنات مادّے اور توانائی کے ایک متوازن نظام کا نام ہے۔ اور آج اس حقیقت سے بھی پردہ اٹھ چکا ہے کہ مادّہ اور توانائی ایک ہی چیز کے دو روپ ہیں۔ فزکس وہ سائنس ہے جو مادّے اور توانائی کی خصوصیات سے بحث کرتی ہے۔ اگر آپ اللہ تعالیٰ کا کوئی مادّی وجود فرض کریں تب تو آپ اسے فزکس کے آئینے میں دیکھنے کی کوشش کر سکتے ہیں لیکن چونکہ اللہ تعالیٰ نے خود اپنے بارے میں ارشاد فرمایا کہ وہ ''لطیف'' ہے۔ یعنی اس کا کوئی مادّی وجود نہیں بلکہ وہ خود مادّہ اور اس کی تمام شکلوں کا خالق ہے۔ لہٰذا آپ وجود باری تعالیٰ کو کسی مساوات یا ضابطے میں قید نہیں کر سکتے۔ کیا ہم اللہ تعالیٰ کے وجود کو مادّی تسلیم کر کے اس کی ذات کو تجاذب سے متاثر ہونے والی، حجم، وزن، کمیت رکھنے والی اور جمود جیسی صفات رکھنے والی مان سکتے ہیں؟ اب رہی یہ بات کہ اللہ تعالیٰ نور ہے تو کیا ذات باری وہ نور ہے جو توانائی کی ایک شکل ہے اور جس کی رفتار محض 186000 میل فی سیکنڈ ہے اور جو تجاذب سے متاثر ہوتی ہے؟ (جیسا کہ پروفیسر آرتھر ریڈنگٹن نے ثابت کیا)۔ دراصل مادّہ اور توانائی دونوں محدود ہیں مگر اللہ تعالیٰ کی ذات لامحدود ہے۔

ہمارے حواس خمسہ بھی لامحدود نہیں۔ ہم تو یہ دعویٰ بھی نہیں کر سکتے کہ اس مادّی کائنات میں جو کچھ ہے اس سب کا ادراک ہم اپنے حواس کے ذریعہ کر سکتے ہیں۔ ہمارے حواس کی ایک حد ہے۔ بہت سی چیزیں اس حد سے باہر Ultra اور Infra کے زمرے میں آتی ہیں جن کا ادراک ہم نہیں کر سکتے۔ اگر ہم باری تعالیٰ کا دیدار نہیں کر سکتے تو اس کی صرف ایک ہی وجہ ہے کہ یہ منشائے ربانی ہے کہ ہم اپنے محدود حواس کے ذریعہ اس لامحدود غیر مادّی وجود کو نہ دیکھ سکیں۔ وہ اگر چاہتا تو ہم سب اس کو دیکھ سکتے مگر اس ذوالجلال والجبروت کو اپنی آنکھوں سے دیکھتے ہوئے کون اس کے وجود کا منکر ہوتا؟ کس میں اتنی ہمت ہوتی کہ وہ اس کے سامنے گناہ کا ارتکاب کرتا؟ اللہ تعالیٰ نے تو ہمیں اس لیے پیدا فرمایا کہ وہ ہمارا امتحان لے کہ کون اس نادیدہ ہستی سے ڈرتا ہے اور کون سرکشی اختیار کرتا ہے۔

ہم اللہ تعالیٰ کے وجود کا مشاہدہ بچشم سر تو نہیں کر سکتے مگر کائنات میں پھیلی ہوئی اس کی نشانیوں پر غور و فکر کر کے دل کی آنکھوں سے اسے ضرور دیکھ سکتے ہیں اور ہمارے لیے یہی کافی بھی ہے کہ ہم صرف یہ جان لیں کہ اس کائنات کا کوئی خالق ہے۔ اس کی ذات کے بارے میں قیاس آرائیاں موجب فتنہ ہو سکتی ہیں۔ اسی لیے ہمیں اس سے منع کیا گیا ہے۔ ایک حدیث کے مطابق بندہ غور کرتا ہے کہ تمام کائنات کو اللہ تعالیٰ نے پیدا فرمایا تو شیطان اس کے دل میں یہ وسوسہ ڈالتا ہے کہ پھر اللہ کو کس نے پیدا کیا؟ ایسے وسوسوں کی آمد کے وقت **اعوذ باللہ من الشیطان الرجیم** پڑھنے کی تاکید کی گئی ہے۔ بندہ بس یہ فکر کرے کہ وہ اللہ تک پہنچ جائے رہی بات یہ کہ اس کی ذات کیسی ہے تو اس کے لیے اسے انتظار کرنا پڑے گا اس وقت تک جب اللہ تعالیٰ خود جنت میں اپنا دیدار کروائیں گے۔

سائنس یقیناً اللہ تک پہنچنے کا ایک ذریعہ ہے۔ بندہ سائنس کی جس شاخ کے ذریعہ چاہے اللہ تک پہنچ سکتا ہے چونکہ محمد معراج صاحب نے فزکس کے آئینہ میں اللہ کو دیکھنے کی کوشش کی ہے لہٰذا میں اسی سائنس کے حوالے سے بات کرنا پسند کروں گا۔



اگر ہم کائنات پر نظر ڈالیں تو پائیں گے کہ یہ بہت سے سیاروں، ستاروں، بلیک ہول، اور نیبولا سے مل کر بنی ہوئی ہے۔ کسی وقت یہ تمام مادّہ یکجا تھا۔ اس میں کسی وجہ سے ایک دھماکہ (Big Bang) ہوا جس کے نتیجے میں کائنات کو موجودہ شکل حاصل ہوئی۔ اب اگر اس کائنات کا کوئی خالق نہیں تو پھر یہ عظیم الشان مادّہ کہاں سے وجود میں آگیا؟ کیا یہ "ازلی" ہے؟ اور اگر مادّے کو ازلی فرض کر لیا جائے تو کیا ہم "وقت ازل" کا تعین کر سکتے ہیں؟ کیا کوئی کہہ سکتا ہے کہ اتنے ارب سال قبل "ازل" تھا؟ بیشک اس طرح کی بات مہمل۔ ہوگی بہر حال اگر مادّے کا کوئی خالق نہیں تو اسے "ازلی" تصور کیے بغیر چارہ نہیں کیونکہ مادّہ آپ سے آپ پیدا نہیں ہو سکتا۔ اب اگر یہ کائنات ازلی ہے یعنی لامحدود وقت سے موجود ہے تو اب تک اس کی Entropy یا ناکارگی اپنی انتہا کو پہنچ جانی چاہئے تھی۔ بالفاظ دیگر کائنات میں ہر جگہ توانائی کا Level یکساں ہو جانا چاہئے تھا مگر ہم دیکھتے ہیں کہ ایسا نہیں ہے۔ اس کا مطلب یہ ہے کہ یہ کائنات لامحدود وقت سے موجود نہیں بلکہ ماضی میں کسی معین وقت پر پیدا ہوئی ہے۔ مادّہ چونکہ خود بخود پیدا نہیں ہو سکتا لہٰذا یہ ماننا پڑے گا کہ اس کا کوئی خالق ضرور ہے اور یہ وہی ہستی ہے جسے ہم "اللہ" کہتے ہیں۔ اب جبکہ یہ ثابت ہو گیا کہ کائنات کا کوئی خالق ہے تو اس بات کی ضرورت نہیں رہی کہ ہم اس کی ذات کے بارے میں قیاس آرائی کریں مبادا ہم کسی فتنے کا شکار ہو جائیں۔ ہاں اس کی صفات پر غور کر کے ہم اس کا صحیح تصور حاصل کر سکتے ہیں اور اس کے منشاء کے مطابق زندگی گزارنے کی کوشش کر سکتے ہیں۔ تاکہ ہم آخرت میں اس کے دیدار سے بہرہ ور ہو سکیں۔ ہم سے پہلے لوگ خصوصاً اہل ہنود ذات الٰہی کے بارے میں فضول بحثوں کا شکار ہو کر فتنوں میں مبتلا ہوئے یہاں تک کہ انھوں نے اللہ کو ہاتھ پیر رکھنے والا، کھانے پینے اور سونے جاگنے والا انسان صفت خدا بنا دیا۔ ہمارا عقیدہ ہے کہ اللہ تعالیٰ اپنی ذات اور صفات میں یکتا ہے اور کوئی اس کا ثانی نہیں۔

اللہ تعالیٰ قادرِ مطلق ہے۔ اس نے اپنے بندوں کے لیے یہ مقدر فرما دیا کہ وہ اس دنیا میں اسے نہیں دیکھ سکتے۔ جب اس نے فرمادیا کہ "لن ترانی" تو پھر بات ختم۔ کسی بحث کی کوئی گنجائش نہیں۔ کیوں اور کیسے میں اپنے ذہن کو الجھانا نہیں چاہئے۔ وہی قادر مطلق جو اس جہاں میں نہاں ہے اپنے نیک بندوں کو جنت میں اپنا دیدار کروائے گا اب اگر کوئی پوچھے کہ کیسے تو اس کا یہی جواب ہے کہ اپنی قدرت کاملہ کو بروئے کار لاتے ہوئے۔

اللہ تعالیٰ سے دعا ہے کہ وہ ہم سب کو اپنے دیدار سے بہرہ ور فرمائے۔ آمین!



ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

کتابِ عالم سے سبق

اگر ہم اپنے چاروں طرف نظر دوڑائیں تو اس کائنات کی ہر چیز نہایت انہماک سے اپنا کام کرتی نظر آتی ہے۔ یہ سب کام وہ ہیں جو اللہ تعالیٰ نے اپنے قوانین کے مطابق اس چیز کی فطرت میں داخل کر دیئے ہیں۔ مثلاً زمین ایک خاص زاویئے پر جھکی ہوئی سورج کے گرد ایک مقررہ مدار میں ایک طے شدہ رفتار سے گھومتی ہے۔ یہ اس کا کام ہے کہ اسی طرح گردش کرتے رہے لہٰذا اس کی گردش جاری ہے جس کی وجہ سے مختلف موسموں کا اور دن و رات کا آنا جانا چلتا رہتا ہے۔ اس تمام کام میں اتنا نظم اور پابندی ہے کہ ہم سورج کے طلوع و غروب کا حساب پیشگی لگا سکتے ہیں۔ اسی طرح ہواؤں کی حرکت اللہ تعالیٰ کے طے کردہ قوانین کے تحت ہوتی ہے۔ گرم ہوا ہلکی ہونے کے سبب اوپر اٹھتی ہے، نم اور بھاری ہوا نیچے کی طرف آتی ہے، اگر کسی طرف ہوا کا دباؤ کم ہو جائے یعنی وہاں وقتی طور پر ہوا کی "کمی" ہو جائے تو فوراً دوسرے علاقے سے ہوا دوڑتی آتی ہے تاکہ وہ اس کمی کو پورا کر سکے۔ اس کو ہم آندھی کہتے ہیں۔ ہوا میں نمی جمع ہو کر بادل بناتی ہے جو پانی کی باریک پھواروں جیسے باریک قطروں پر مشتمل ہوتے ہیں۔ یہ باریک قطرے باہم مل کر بوند بناتے ہیں تو وہ فوراً بارش کی شکل میں زمین کا رُخ کرتی ہے۔

اسی طرح نم زمین پر پڑا زندہ بیج ایک نئے پودے کو جنم دیتا ہے۔ اس کا چھلکا پانی کو جذب کر کے اپنے اندر سوئے جنین (ایمبریو) تک پہنچاتا ہے جو اپنی محفوظ غذا کو تحلیل کر کے گلوکوز بناتا ہے اور اپنی بڑھوار شروع کر دیتا ہے۔ اس کا ایک حصہ ہری کونپل پیدا کرتا ہے تو دوسرا ننھی سی جڑ۔ کونپل اوپر کی طرف یعنی زمین کی کشش کے مخالف رُخ پر چلتی ہے تو جڑ زمین کے اندر کا رُخ کرتی ہے۔ یہ اللہ کا قانون ہے کہ کونپل اور اس سے بنے تمام اعضاء (یعنی تنا، شاخیں وغیرہ) ہمیشہ زمین کے اوپر پھیلیں گی اور جڑیں زمین کی گہرائی میں اُتریں گی۔ آپ چاہیں تو بیج کو اُلٹا کر کے دیکھ لیں وہ اللہ کے اس حکم سے نہیں ہٹے گا۔ پودا لگے گملے کو آپ زمین کے متوازی لٹا دیں۔ چند دن میں ہی اس کی شاخیں اوپر کی طرف مڑ جائیں گی اور جڑیں نیچے کی طرف۔ ایسی مثالیں بیشمار ہیں کیونکہ کائنات میں پھیلی اللہ کی تخلیقات بیشمار ہیں اور ان کی ایک بڑی تعداد سے تو ہم واقفیت بھی نہیں۔ یہ تمام تخلیقات عین اللہ کے حکم کے مطابق کام کرتی ہیں لہٰذا یہ "مسلم" ہیں اور یہی ان کی بندگی ہے۔ یعنی اللہ کے احکامات کے مطابق وہ کام انجام دینا جس کے واسطے اللہ نے پیدا کیا ہے۔ یہی بندگی ہے، یہی عبادت ہے، یہی اطاعت ہے۔ اللہ کی بندگی کے یہ نمونے چہار سو بکھرے پڑے ہیں۔ اللہ کی تخلیقات پر غور و فکر کرنے سے، ان کا مطالعہ کرنے سے نہ صرف ہمیں بندگی کے آداب و انداز نظر آتے ہیں بلکہ ہدایت بھی حاصل ہوتی ہے۔ عبادت کا صحیح اور مکمل مفہوم سمجھ میں آتا ہے۔ اللہ کی یہ آیات، یہ تخلیقات جب اس کے احکام کی پیروی کرتی ہیں، تو راستے میں آنے والی رکاوٹوں کی پرواہ نہیں کرتیں۔ جڑ کا کام اگر پانی تلاش کرنا ہے تو یہ ننھی سی جان اپنے راستے میں آنے والے کنکر پتھروں کی پرواہ نہیں کرتی۔ تاہم وہ ان سے الجھتی بھی نہیں، انہیں توڑتی بھی نہیں، بلکہ دائیں بائیں سے راستہ بناتی ہوئی اپنا سفر جاری رکھتی ہے حتیٰ کہ پانی سے جا ملتی ہے۔ راستے کی رکاوٹیں اسے روکنے میں ناکام رہتی ہیں وہ اپنی تمام تر قوت اور صلاحیت اللہ کے حکم کی تعمیل میں صرف کرتی ہے۔ اگر آپ غور فرمائیں تو اللہ کی ہر آیت اسی اندازہ سے کام کرتی ہے، چاہے وہ جانور ہوں، پیڑ پودے

ہوں، چاند سورج ستارے ہوں، ریت پتھر ہوں یا آب وہوا۔ ہر چیز اپنے طے شدہ دائروں میں اللہ کے احکام بجالاتی ہے۔ یہی ان کی بندگی ہے۔ یہی عبادت ہے۔ اللہ کی کائنات میں پچھلی آیات میں بندگی کا یہ سبق لے کر آیئے کتاب اللہ میں بندگی کا مفہوم تلاش کریں:

ابنِ فارسی (**مقاليس اللغة**) کے مطابق بنیادی مفہوم کے اعتبار سے **عبادۃ** کے معنی ایسا کام کرنا ہے جو دل کے شوق اور رغبت سے انجام دیا جائے اور وہ نتائج کے لحاظ سے نہایت منفعت بخش ہو اگرچہ اس کے لئے تھوڑی سی مشقت بھی برداشت کرنی پڑے۔

قرآن کریم نے عبادت کے اس مفہوم کو **الذّٰریٰت** (51) کی دو آیتوں میں واضح کردیا ہے۔ پہلے فرمایا "وَذَکِّرْ فَاِنَّ الذِّکرٰی تَنفَعُ الْمُؤمِنِیْنَ" (55) ترجمہ: "اللہ کے قوانین کی یاددہانی کرتا رہ[1] (انھیں بھلانہ دے) کیونکہ یہ یاددہانی (یعنی اللہ کے قوانین واحکامات کو یاد رکھنا، ان کی حفاظت کرنا) مومنوں کے لئے نافع ہے، فائدہ مند ہے"۔ پھر فرمایا "وَمَاخَلَقتُ الجِنَّ وَالاِنْسَ اِلاَّ لِیَعبُدُونِ (56) ترجمہ: میں نے تمام جنوں اور انسانوں کو اپنی عبادت کے لئے پیدا کیا ہے۔"

عبادت کرنے والوں کو ہم عابد کہتے ہیں جو کہ عبد سے بنا ہے۔ منفعت اور مشقت کے دونوں پہلوؤں کو سامنے رکھ کر عبد کے معنی سمجھ میں آتے ہیں۔ تَعْبِیْدٌ کے معنی ہیں اونٹ (یا دیگر جانور) کو سدھا کر جوتنے کے قابل بنادینا (تاج العروس ولین: Lane's Lexi con) ۔ یعنی اس جانور کا اپنی تمام قوتوں اور صلاحیتوں کو اس پروگرام کی تکمیل کے لئے صرف کرنا جو اس کے لئے متعین کیا گیا ہو۔ اسی طرح سڑک کو کوٹ کر ہموار کردینا تاکہ لوگ اس پر آسانی سے چل سکیں، یہی تعْبِیْدٌ کہلاتا ہے۔ ان کاموں میں ابتداً کسی قدر محنت اور مشقت درکار ہوتی ہے لیکن آخر میں ان کا نتیجہ فائدہ مند ظاہر ہوتا ہے۔ اہم ترین بات یہ ہے کہ یہ فائدہ اجتماعی ہوتا ہے۔ اللہ کے قوانین کے تحت زندگی بسر کرنے کے نتائج بھی اسی طرح خوشگوار اور نافع ہوتے ہیں خود اس فرد واحد کے لئے بھی اور سماج کے لئے بھی۔

لہٰذا عبادت کے معنی یہ ہیں کہ انسان اپنی تمام قوتوں اور صلاحیتوں کو سرکش وبے پاک نہ ہونے دے، بلکہ ان کو قوانین خداوندی کی قالب میں ڈھال کر منشائے خداوندی کے مطابق صرف کرے۔ قرآن کریم نے اُعْبُدُ وْاللّٰہَ وَاجْتَنِبُوْا الطَّاغُوتَ (النّحل:36۔ ترجمہ: اللہ کی بندگی کرو اور طاغوت کی بندگی سے بچو) سے اس مفہوم کو واضح کردیا۔ **طاغوتٌ** کے معنی ہی سرکش قوتیں کیونکہ **طَغْوٰی** کے معنی سرکش اور حدود شکنی کے ہیں (تاج العروس، محیط المحیط، لسان العرب) اور اسی سے لفظ **طاغوت** ہے جو ہر حدود شکنی نیز اللہ کے سوا ہر باطل معبود کے لیے استعمال ہوتا ہے۔ طاغوت ہر اس چیز کے لیے بھی

---

1 یہاں "ذکر" کے مفہوم کی وضاحت ضروری ہے۔ اَلذِّکْرُ کا مطلب ہے کسی چیز کو محفوظ کرلینا۔ **کسی بات کا دل میں حاضر کرلینا**، یہ لفظ نسی کے مقابلے میں آیا ہے (الانعام:68) نَسِیٌ کے معنی ہوتے ہیں کسی بات کو بھلادینا۔ لہٰذا ذکر کے معنی ہوئے کسی بات کو یاد کرنا۔ شہرت کو بھی ذکرٌ کہتے ہیں۔ نیز کسی کے **متعلق** اچھی بات کہنے کو بھی۔ شرف وعزت کو بھی اور عبرت کو بھی۔ **ذکرٌ** اس کتاب کو بھی کہتے ہیں جس میں دین کی تفصیلات اور امتوں کے قوانین درج ہوں۔ یہ حفاظت کے معنی میں بھی آیا ہے۔ "اُذْکُرُوا نِعْمَةَ اللّٰهِ عَلَیْکُمْ "تم پر جو اللہ کے احسانات ہیں ان کی حفاظت کرو، ان کو ضائع مت کرو۔ (تاج العروس، المفردات فی غریب القرآن)۔

قرآن کریم کو الذِّکرُ کہا گیا ہے۔ (النّحل:44) کیونکہ اس میں اقوام کے عروج وزوال کے قوانین بھی ہیں اور تاریخی یادداشتیں بھی۔ اشیائے فطرت پر غور وفکر کرنے والوں کو لِقَوْمٍ یَذَّکَّرُوْنَ کہا گیا ہے۔ (النّحل:13) نیز غیر خدائی قوتوں کے خلاف معرکہ آرائی کو ذکرٌ سے تعبیر کیا گیا ہے۔ یعنی ان قوانین خداوندی کو سامنے لانے کی جدوجہد جنھیں پس پشت ڈال دیا گیا ہے (طٰہٰ:34، 42)۔ میدان جنگ میں ثابت قدم رہنے اور اس طرح قوانین خداوندی کو عملاً غالب کرنے کو بھی ذکرٌ کہا گیا ہے (الانفال:45)۔ اس کے معنی یہ ہوئے کہ زندگی کے کسی گوشے میں، حتیٰ کہ میدانِ جنگ میں بھی قوانین خداوندی کو اپنی نگاہوں سے اوجھل نہ ہونے دو۔



استعمال ہوتا ہے جو کسی کو سیدھی راہ سے بھٹکا کر غلط راستے پر لگادے۔ (المفردات فی غریب القرآن)۔ دوسری جگہ ہے لَا تَعْبُدِ الشَّيْطٰنَ (مریم:44)۔اس کے معنی ہیں کہ سرکش قوتوں کی اطاعت مت کرو۔ شیطان کا یہ مفہوم آیت کے اگلے ٹکڑے نے واضح کردیا کہ ''اِنَّ الشَّيْطٰنَ كَانَ لِلرَّحْمٰنِ عَصِيًّا (مریم : 44)یعنی شیطان اللہ کے قوانین واحکامات سے سرکشی اختیار کیے ہوئے ہے۔ شیطانی قوتوں میں خارجی قوتوں کے علاوہ انسان کے اپنے وہ جذبات بھی آجاتے ہیں جو قانونِ خداوندی سے سرکشی برتنے کی ترغیب دیتے ہیں۔ اس بات کی وضاحت سورجہ الجاثیہ کی23ویں آیت کرتی ہے''اَفَرَءَيْتَ مَنِ اتَّخَذَ اِلٰهَهٗ هَوٰهُ ''ترجمہ: کیا تو نے اسے بھی دیکھا جس نے اپنے جذبات ہی کو اپنا الہ بنالیا؟ سورہ النحل کی 36ویں آیت میں بیان ہے کہ اللہ کی طرف سے جو رسول بھی آتا تھا وہ یہی پیغام لاتا تھا کہ اللہ کی عبودیت اختیار کرو اور طاغوت سے اجتناب کرو۔ اس تقابل سے اللہ کی عبودیت نیز بندگی کا مفہوم واضح ہوجاتا ہے۔

دین کی بنیاد عبادت (بندگی) پر ہے۔اس لیے اس کا صحیح اور مکمل تصور ہمارے ذہن میں ہونا چاہئے۔ عبد کے معنی غلام اور محکوم کے ہیں لہٰذا عبادت کے معنی کسی کی محکومی اور مکمل اطاعت اختیار کرنا ہوتے ہیں۔ دین اسلام کی بنیاد اسی اصول محکم پر ہے کہ اطاعت اور محکومیت اللہ کے قوانین کے سوا اور کسی کی نہیں ہوسکتی۔ اسی کا نام عبادت ہے اور کائنات کی ہر شئے ،اللہ کی ہر تخلیق اسی طرح بندگی کا مظاہرہ کرتی نظر آتی ہے۔ کیا ہماری بندگی (عبادت) اس سے مختلف اور محض ظاہری ہوسکتی ہے؟فتدبر۔

عبدالغنی شیخ، لیہہ لداخ

مسلمان اور علم (آخری قسط)

ابن سینا کا شاہکار "القانون" ہے۔ جو دوسری کسی بھی طبی کتاب کے مقابلے میں زیادہ عرصے تک طبی بائبل بنا رہا۔ تقریباً دس لاکھ الفاظ پر مشتمل اس انسائیکلو پیڈیا میں قدیم اور عصری طبی معلومات ہیں۔ پہلی دفعہ ابن سینا نے نفسیاتی اور جسمانی امراض کی تحقیق اور تجزیہ کیا ہے۔ اور پہلے پہل مختلف بیماریوں جیسے اعصابی نظام کا خلل، جنسی کج روی، جنسی امراض، کھال کی بیماریاں، پانی، خوراک اور مٹی کے ذریعے بیماریوں کی چھوت وغیرہ کا مشاہدہ اور تجزیہ کیا۔ ذات الجنب (Pleurisy)، یرقان، جگر کے مرض، اور دماغی بخار (Meningitis) کی علامات اور تشخیص پر روشنی ڈالی ہے۔ "القانون" پر کئی جامع تبصرے لکھے گئے ہیں۔

ابن سینا اسلامی دنیا میں شیخ الرئیس کے نام سے مشہور تھا۔ وہ طب میں نہ صرف اسلامی عالم بلکہ عیسائیت کی دنیا میں بھی چھ سو سال سے زیادہ مدت تک چھایا رہا۔ آج بھی مشرق اور مغرب دونوں میں "القانون" کو میڈیکل تعلیم کی تاریخ میں سنگ میل کی حیثیت حاصل ہے۔ "القانون" کی اشاعت کے بعد "الحاوی" اور "التصریف" پس منظر میں چلے گئے اور "القانون" نے ان کی جگہ لی۔

ابن سینا 1037ء میں ہمدان میں فوت ہوا۔

ابن الہیثم کو جارج سارٹن نے مسلم دنیا کا عظیم ترین ماہر طبیعیات کہا ہے۔ علم بصارت میں وہ تمام زمانوں میں ایک عظیم ترین طالب علم کی طرح رہا۔ ابن الہیثم کی ولادت بصرہ میں ہوئی۔ وہ بصرہ سے مصر چلا گیا۔ بینائی سے متعلق یونانیوں کے غلط تصور کو درست کیا اور بتایا کہ آنکھ کا پردہ بینائی کا مرکز ہے۔ بصری اعصاب آنکھ کے پردہ پر پیدا تاثر کو دماغ تک پہنچاتے ہیں۔ وہ پہلا سائنسداں تھا، جس نے یہ بتایا کہ روشنی آنکھ سے خارج نہیں ہوتی۔ بلکہ آنکھ میں داخل ہوتی ہے۔

ابن ظہور اسپین میں طبیبوں کے ایک سرکردہ خاندان کا چشم و چراغ تھا۔ اس خاندان کے تحریری کام کا ترجمہ آج بھی مغربی یونیورسٹیوں کی لائبریریوں میں پایا جاتا ہے۔ اس خاندان کا سب سے مشہور طبیب مروان عبدالمالک ابن ابی العلی ظہور (وفات: 1160 یا 1161ء) تھا۔ لاطینی ادب میں ان کو Avenzol کہا گیا ہے (جس طرح ابن سینا کو Avicenna) ابن رشد کو Averroes، ابن ہیثم کو Alhazen اور جابر ابن حیان کو Geber کہا گیا ہے)۔

اسلامی دنیا میں ہی نہیں بلکہ مسیحی دنیا میں بھی مروان عبدالمالک بطور طبیب معروف تھا۔ اس کی چھ کتابوں میں تین موجود ہیں۔ ابن ظہور نے چند امراض میں نرخرہ اور مقعد کے ذریعے جسم میں مصنوعی طور پر خوراک پہنچانے کی صلاح دی ہے۔

فلسفی ابن رشد بھی ایک بڑا طبیب تھا لیکن اس کی شہرت ایک فلسفی کی حیثیت سے زیادہ ہے۔ طب پر اس کی کتاب کے کئی ایڈیشن نکلے۔ ابن رشد نے پہلے پہل تحقیق کر کے بتایا کہ انسان کو زندگی میں ایک مرتبہ سے زیادہ چیچک نہیں ہوتی۔ اسی طرح سب سے پہلے آنکھ کے پردہ کی کارکردگی کو سمجھا تھا۔

ابن طفیل بھی فلسفی کے علاوہ نامور معالج تھا۔ ماہر نباتات ابن بیطار نے چودہ سو سے زائد ادویات کا ذکر کیا ہے یہ ادویات نباتاتی، حیوانی اور معدنیاتی اجزاء سے بنائی گئی تھیں۔ ان میں تین سو ادویات عجائب کے زمرے میں آتی تھیں۔ اس کی کتاب الادویۃ المفرح کے لاطینی ایڈیشن پندرھویں صدی کے دوران اور اس کے بعد چھبیس ایڈیشن نکلے۔ کتاب کے کچھ حصوں کا اٹھارویں صدی میں ترجمہ ہوا۔ جب یورپ سائنس میں مسلمانوں سے بہت آگے تھا۔

ابن نفیس نے پرتگالی سائنسداں سرویٹس Servetus سے تین صدی پہلے پھیپھڑوں میں دورۂ خون کا ذکر کیا ہے۔ اور یہ بتایا ہے کہ خون کو ہوا پھیپھڑوں میں ملتی ہے۔ ابن نفیس نے دل کی بناوٹ بتائی ہے اور دل میں خون پہنچانے والی رگوں پر تقریباً صحیح تبصرہ کیا ہے۔

وٹرنری سائنس میں خاص کر Hippology میں عربوں نے کافی پیش رفت کی تھی۔ عربوں کو اس علم سے بڑا لگاؤ تھا اور اس میں اچھی مہارت کا مظاہرہ کیا ہے۔

عرب سوانح نگار قیفتی، ابی عصیبیہ اور ابن خلقان نے مختلف

مصنفوں کی تخلیقات جمع اور تالیف کی ہیں۔ تاہم ابھی بیسوں مسودے لائبریریوں، مسجدوں، محلات اور عجائب گھروں میں پڑے ہیں۔ اور تحقیق طلب ہیں۔ ان پر کام کرنے کے بعد طب اور دوسرے علوم میں مسلمانوں کی کارگزاریوں سے متعلق نئی باتیں معلوم ہوں گی۔

مسلمان طبیبوں نے خاص کر اسلامی اسپین کے فن طب کے ماہر مسلمانوں نے طبابت اور سائنس کے دوسرے علوم میں یورپ کو متاثر کیا اور نشاۃ ثانیہ کا دروازہ کھول دیا۔ یورپی طب میں رازی اور ابن سینا جیسے بڑے نام ہیں۔ ابن سینا کے انتقال کے ڈیڑھ سو سال بعد ان کی کتابیں اسپین اور سسلی پہنچیں اور ان کا ترجمہ ہوا۔ جہاں سے وہ یورپ کے دوسرے حصوں میں پہنچیں۔

مشرقی خلفاء کا یورپ کے حکمرانوں سے رابطہ تھا۔ ہارون رشید نے رومن شہنشاہ کے دربار میں اپنا ایک سفیر بھیجا تھا۔

کہتے ہیں شاہ سارلیمین بھیس بدل کر عرب معالجوں سے اپنی صحت سے متعلق مشورہ کرنے فلسطین آیا تھا۔

مغربی یورپ کے علم طب کے عالم مونٹ پیلیسر (Mont Pellier) اور سولوگنا (Sologna) نے خاص طور پر عرب علوم میں ید طولی حاصل کیا۔ انھوں نے الرازی اور ابن سینا کی معلومات اور نظریات کو لوگوں تک پہنچایا۔ مونٹ پیلیسر کی ایک بڑی ذاتی لائبریری تھی۔ افریقہ کے Constantine اور کریمنا کے Gerard کے سارے ترجموں کا کام اس لائبریری میں تھا۔ ان دنوں پیرس یونیورسٹی کی لائبریری میں مشکل سے بیس سے زائد طبی کتابیں تھیں۔ ان مراکز سے عربوں کے علوم یورپ کی دوسری یونیورسٹیوں میں پہنچے۔ بارھویں سے سترھویں صدی تک رازی اور ابن سینا بقراط اور جالینوس سے برتر مانے جاتے تھے۔

اعلانِ ملکیت

رجسٹریشن آف نیوز پیپرز (سینٹرل) رولز 1952 کی دفعہ 8 کے مطابق اردو سائنس کی ملکیت و دیگر باتوں کی تفصیل:

فارم نمبر 4

1۔	اشاعت کی جگہ	:	665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی۔110025
2۔	اشاعت کا وقفہ	:	ماہانہ
3۔	پرنٹر کا نام	:	شاہین
	قومیت	:	ہندوستانی
	پتہ	:	665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی۔110025
4۔	پبلشر کا نام	:	شاہین
	قومیت	:	ہندوستانی
	پتہ	:	665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی۔110025
5۔	چیف ایڈیٹر کا نام	:	ڈاکٹر محمد اسلم پرویز
	قومیت	:	ہندوستانی
	پتہ	:	665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی۔110025

میں شاہین اعلان کرتی ہوں کہ میری دانست میں مذکورہ تفصیلات صحیح ہیں۔

دستخط

1-4-2003

شاہین (پبلشر)



فہمینہ

حیاتی گھڑی

ایک جدید تحقیق سے پتہ چلا ہے کہ جانداروں کے جسم میں ہونے والے تقریباً ہر عمل کے وقت کا تعین کرنے والی حیاتی گھڑی (Biological Clock) دراصل ایک واحد پروٹین ہے اور اگر اس پروٹین میں کسی باعث تبدیلی واقع ہو جائے تو جاندار کا جسم مختلف مدتوں کا دن محسوس کرے گا جو کچھ معاملات میں 22 سے 42 گھنٹہ کا بھی ہو سکتا ہے۔ پرڈیو نیورسٹی (Purdue Univarsity) کے محققین جیمز اور ڈوروتھی مورے (جو رشتے میں شوہر اور بیوی ہیں) کی ٹیم نے اس پروٹین کی دریافت کی جو خلیوں میں عمل اور آرام کے ادوار کی مدت کا تعین کرنے کے لئے ذمہ دار ہے۔ یہ دریافت طبی دنیا میں بہت اہم نتائج کی حامل ہے۔

بائیو کیمسٹری نام کے جریدے میں شائع ہونے والا یہ تحقیقاتی پرچہ ڈاکٹر جیمز مورے کی چالیس سال کی تحقیق کا نقطۂ عروج ہے۔ ڈاکٹر مورے پرڈ اسکول آف فارمیسی اینڈ فارمکل سائنسز کے ایک ممتاز پروفیسر ہیں اور حیاتی گھڑی کے موضوع سے وہ ہمیشہ متاثر رہے ہیں۔

گزشتہ سالوں میں اس بارے میں کئی نظریات پیش کیے گئے کہ جاندار کا جسم اپنے قدرتی افعال کا تواتر کس طرح قائم رکھتا ہے۔ کچھ کا خیال تھا کہ یہ مسئلہ سیلولر کیمسٹری سے منسلک ہے جب کہ دیگر کا ماننا تھا کہ یہ تواتر قمری دور (Lunar Cycle) سے لے کر آفتابی داغوں (Sunspots) تک کسی بھی چیز سے متاثر ہو سکتا ہے۔ البتہ کوئی بھی اپنی رائے قطعی طور پر ثابت نہیں کر سکا۔

حیاتی گھڑی کے بارے میں یہ قیاس آرائیاں فکری مشق سے کچھ زیادہ تھیں کیونکہ 1960ء میں بھی سائنسدانوں کو اس بات کی واقفیت تھی کہ کینسر کے کچھ مریض اور عمر دراز حضرات حیاتی گھڑی سے متعلق پریشانیاں محسوس کرتے ہیں۔ زمانے کی ترقی کے ساتھ یہ بات بھی واضح ہو گئی کہ خلائی سفر کے دوران خلا باز اپنی حیاتی گھڑی پر پڑنے والے اثرات کے باعث عضلات اور ہڈیوں کے گھلنے کی تکالیف کا سامنا کرتے ہیں۔ اس کے علاوہ ہوائی جہاز سے دور دراز کا سفر چند گھنٹوں میں کر لینے والے مسافر بھی حیاتی گھڑی سے متعلق بیماریاں (Jetlag) محسوس کرتے ہیں۔

ڈاکٹر مورے ہمیشہ سے ہی اس بات کے قائل تھے کہ اگر یہ پتہ چل جائے کہ قدرتی حیاتی عمل (LIFE processes) کون چلاتا ہے تو اس کا نتیجہ ان قدرتی اعمال کی بہتر سمجھ ہی ہو گا۔ 1960ء میں اس گتھی کا ایک سراغ ملا۔ بھاری پانی یعنی Heavy Water (ہائیڈروجن کے مخصوص ایٹم ڈیوٹیریم کے دو ایٹموں سے بنا پانی)، حیاتی گھڑی میں تبدیلی کر کے اسے 27 گھنٹے کے دن کے مطابق سیٹ (Set) کر سکتا تھا۔

1960ء کے زمانے میں Heavy Water کثیر مقدار میں دستیاب تھا کیونکہ نیوکلیئر ری ایکٹرز میں اس کی ضرورت تھی۔ محققین نے دریافت کیا کہ اگر خلیوں کو Heavy Water دیا جائے تو وہ 27 گھنٹے کے دن کے مطابق کام کرتے ہیں۔ یہ دریافت اس حقیقت کی طرف بھی اشارہ کرتی تھی کہ حیاتی گھڑی کی بنیاد حیاتی و کیمیاوی (Biochmical) ہے۔

اگلے چالیس سالوں کے عرصے میں ڈاکٹر مورے نے کئی پروجیکٹس پر کام کیا البتہ ان کے ذہن اور کاوشوں میں حیاتی گھڑی کی گتھی ہمیشہ موجود رہی۔ "خلیے کس طرح بڑھتے ہیں" اس نام کے پروجیکٹ پر تجربہ کرنے کے دوران انھوں نے ایک دریافت کی۔ انھوں نے پایا کہ خلیوں کا سائز وقفوں کے حساب (Periodic Rate) سے بڑھتا ہے یعنی 12 منٹ تک ان کا سائز بڑھتا ہے اور پھر 12 منٹ وہ آرام کی حالت میں رہتے ہیں۔ خلیوں کے اندر کئی کارروائیوں کی بنیاد پروٹین کے پیچیدہ تال میل پر ہوتی ہے۔ لہٰذا مورے نے یہ نظریہ دیا کہ کچھ نامعلوم پروٹین اس 24 منٹوں کے بڑھواری دور کے لیے ذمہ دار ہیں۔ اس دریافت کے دوران محققین نے پایا کہ ایک بے نظیر خاصیت والے سلینڈر کی شکل کا واحد پروٹین مالیکیول خلیے کی بڑھوار کے دور کو کنٹرول کر رہا ہے۔ اس خاص پروٹین کے دو رخ تھے، ایک بارہ منٹ تک خلیے کی بڑھوار کے عمل میں مدد کرتا اور پھر رک جاتا جبکہ دوسرا اگلے بارہ منٹ تک اس کی جگہ لے لیتا۔

ڈاکٹر مورے کے مطابق یہ پروٹین آگے پیچھے دو چہروں والے ''جے نس'' (Janus) نامی اطالوی دیوتا کی طرح ہے۔ ایک چہرہ 12 منٹ تک خلیے کی بڑھوار کو قابو کرتا ہے پھر یہ پروٹین پلٹ جاتا ہے تاکہ دوسرا چہرہ اس کی جگہ لے کر دیگر کام کاج انجام دے سکے جبکہ خلیے کی بڑھوار رکی رہے۔ حالانکہ ایک ہی پروٹین کے ذریعے دو عمل ہوتے ہوئے پہلے بھی دیکھے گئے ہیں البتہ اس خاص پروٹین میں ایک بے مثل بات یہ ہے کہ اس کے ذریعے ہونے والے دونوں عمل بہت باضابطہ وقت پر اپنی اپنی باریاں لیتے ہیں۔ اور خلیے کے دونوں عمل ہر وقت نہ ہو کر ایک کے بعد دیگر ہوتے ہیں اور اس طرح 24 منٹ کا ایک دور پیدا کرتے ہیں۔

اس بات کی تصدیق کرنے کے لیے کہ یہ پروٹین نہ صرف خلیے کی بڑھوار کا عمل بلکہ خلیے میں ہونے والے ان تمام کام کاجوں کے لیے ذمہ دار ہے، جن کا تعین حیاتی گھڑی کرتی ہے۔ ڈوروتھی مورے کی تجربہ گاہ میں مائیکرو بائیولوجی کے ایک گریجویٹ پن۔ جوچک (Pin-Ju-Chuch) نے وہ جین علیحدہ کیا جو یہ پروٹین پیدا کرنے کے لیے ذمہ دار تھا۔ اس کے بعد ٹیم نے اس پروٹین کا کلون بنا کر ایسے طریقوں سے تبدیل کیا جن کے باعث اس نے مختلف مدتوں کے ادوار پیدا کیے۔

ڈاکٹر مورے کی رائے ہے کہ اس دریافت کا اطلاق متعدد حیاتی مسائل پر کیا جاسکتا ہے۔ اس کے علاوہ یہ تحقیق سائنسدانوں کو واقعات کے اس پیچیدہ سلسلے کو سمجھنے میں بھی مددگار ثابت ہوسکتی ہے جو حیاتی گھڑی کو جسم میں ہونے والے واقعات سے جوڑتے ہیں۔ اور چونکہ حیاتی گھڑی تقریباً ہر جسمانی عمل کو متاثر کرتی ہے لہٰذا ہوائی سفر سے ہونے والی بیماریوں سے لے کر اس بات کا تعین کرنے تک کہ کینسر کی ادویات کب دی جائیں اس دریافت کے متعدد ممکنہ استعمالات ہیں۔

یہ دریافت ہمیں خلوی افعال مثلاً کولیسٹرول کی تیاری (Cholesterol Synthesis) سانس لینے کا عمل، دل دھڑکنے کا عمل، دوائیوں کے تئیں جسم کا جوابی تاثر، ذہنی مستعدی، نیند وغیرہ کو سمجھنے کے لیے ایک نیا ادراک فراہم کرسکتی ہے۔ اس کے علاوہ یہ ہوائی سفر سے ہونے والی بیماریوں کو کم کرنے سے لے کر نیند سے متعلق بیماریوں کا علاج کرنے تک ہمارے لیے حیاتی گھڑ کو سیٹ کرنے کے طریقوں کی اصلاح کرنے کا موقع بھی فراہم کرتی ہے۔ حالانکہ حیاتی گھڑی کی رفتار ہلکی یا تیز کرنا بھی ہمارے لیے مشکل ہے تاہم اسے دوبارہ سیٹ کیا جاسکتا ہے۔ جس سے بے خوابی کے علاج میں مدد مل سکتی ہے یہ بھی ممکن ہے کہ گھڑی از سر نو سیٹ کرنے کے لیے مصنوعی ماحول تیار کردیا جائے جس سے خلابازوں اور قطب شمالی (Arctic Circle)، جہاں دن و رات کے ادوار بہت لمبے عرصے تک غائب رہتے ہیں، کے لوگوں کو حیاتی گھڑی سیٹ کرنے میں مدد مل سکے۔

حالانکہ اس تحقیق کا اطلاق کئی بیماریوں کے علاج میں ہوسکتا ہے تاہم پہلی ضرورت یہ ہے کہ اس جدید دریافت شدہ پروٹین پر مزید توجہ دی جائے۔ عام طور پر نامعلوم پروٹین کو قلمی شکل (Crystallise) دے کر اعلیٰ توانائی کی ایکسرے کرنوں کی مدد سے جانچا جاسکتا ہے تاہم جیمز مورے۔ کے مطابق مذکورہ بالا پروٹین چونکہ مستقل حرکت میں رہتا ہے اس لیے اسے قلم کا روپ نہیں دیا جاسکتا البتہ اس پروٹین کی حرکت میں لی گئی تصویریں مستقبل میں اس دریافت کے عملی اطلاق کے لیے بے حد مددگار ثابت ہوں گی۔

عبداللہ جان

سیلیکان: مٹی کا عنصر (قسط: 2)

قدرتی طور پر پائے جانے والے خالص سیلیکان ڈائی آکسائیڈ کو بلور کہاجاتا ہے۔ بلور ایک بے رنگ اور شیشے کی طرح شفاف شئے ہے۔ بلکہ یہ شیشے سے بھی کہیں زیادہ شفاف ہوتا ہے، کیونکہ اس میں سے گزرنے والی روشنی اس میں بہت ہی کم جذب ہوتی ہے۔ بلور درحقیقت تمام معلوم ٹھوس اشیاء میں سے سب سے زیادہ شفاف ہے۔ عام شیشہ چونکہ ایک سیلیکیٹ ہی ہے، اس لئے یہ دونوں اشیاء ایک دوسرے سے ملتی جلتی ہیں۔

بلور عام شیشے پر کئی لحاظ سے فوقیت رکھتا ہے۔ مثلاً درجہ حرارت کی تبدیلی کا اس پر کچھ اثر نہیں ہوتا۔ زیادہ ٹھوس اشیاء گرم کرنے پر آہستہ آہستہ پھیلتی اور ٹھنڈا کرنے پر بتدریج سکڑتی ہیں۔ جب عام شیشے کے برتن میں گرم پانی ڈالا جاتا ہے تو جیسے ہی یہ پانی برتن کی اندرونی سطح کو چھوتا ہے تو یہ پھیل جاتی ہے، جبکہ بیرونی سطح اس وقت تک ٹھنڈی ہی رہتی ہے جب تک حرارت برتن کی موٹائی میں سے گزر کر بیرونی سطح تک نہیں پہنچتی۔ اس طرح حرات کے تمام برتن میں پھیلنے سے پہلے برتن کی ساخت میں بگاڑ کی ایک قوت پیدا ہوجاتی ہے، یعنی برتن کا کچھ حصہ تو پھیلتا ہے جبکہ کچھ حصہ ایسا نہیں کرپاتا۔ ان حالات میں اکثر وبیشتر یہ ہوتا ہے کہ شیشے میں دراڑ پڑجاتی ہے یا پھر یہ چکنا چور ہوجاتا ہے۔ یوں اس میں پیدا ہونے والی بگاڑ کی یہ قوت اس طرح سے اپنا اثر دکھاتی ہے۔ ایسی صورت حال کا اس وقت بھی سامنا کرنا پڑتا ہے جب کسی عام شیشے کے برتن کو زیادہ گرم پانی کے ساتھ دھونے کے بعد اس میں یک دم خاصا ٹھنڈا مائع انڈیلا جائے۔

اس قسم کے نقصانات کی روک تھام کے لئے شیشہ سازاداروں نے باریک شیشے کے برتن بنائے ہیں تاکہ بہت کم وقت میں حرارت برتن کے تمام حصوں تک پہنچ سکے۔ اس کے علاوہ انہوں نے ایسا شیشہ بھی بنالیا ہے جس پر موٹا ہونے کے باوجود درجہ حرارت کی تبدیلی کا کچھ اثر نہیں ہوتا۔

بلور ان مقاصد کے لئے ایک اعلیٰ شئے ہے۔ درجہ حرارت کی کسی خاص تبدیلی پر بلور میں سکڑنے اور پھیلنے کی صلاحیت شیشے کی نسبت سولہواں حصہ ہوتی ہے۔ بلور سے بنی ہوئی کسی صراحی کو لال سرخ گرم کرکے ٹھنڈا پانی میں بلاخوف وخطر رکھا جاسکتا ہے۔ اگر شیشے کی صراحی پر یہ عمل کیا جائے تو یہ لاکھوں ٹکڑوں میں ٹوٹ پھوٹ جائے۔

بلور کو شیشہ پر ایک اور فوقیت حاصل ہے کہ اس میں بنفشی شعاعیں گزر جاتی ہیں، جبکہ شیشہ ان شعاعوں کو منعکس کرتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ ان شمسی لیمپوں میں شیشے کے بجائے بلور استعمال کیا جاتا ہے جن سے لوگ کمروں کے اندر خصوصی قسم کی روشنی حاصل کرتے ہیں۔

تاہم چند ایک مخصوص مقامات کے علاوہ بلور ہر جگہ شیشہ کا نعم البدل نہیں ہے۔ کیونکہ شیشے کی افادیت اس کی کم قیمت کی وجہ سے برقرار رہتی ہے۔ بلور کے برتن شیشے کے برتنوں سے کہیں زیادہ مہنگے ہوتے ہیں۔ بلور کی اشیاء کی مہنگائی کی وجہ صرف یہ نہیں کہ بلور بذات خود مہنگا ہے بلکہ اصلی اور بڑی وجہ یہ ہے کہ بلور کے جوڑ توڑ کا کام نہایت مشکل ہوتا ہے۔ عام شیشہ 600 درجے سینٹی گریڈ سے لے کر 900 سینٹی گریڈ تک گرم ہوتا ہے۔ اس کے بعد اس میں آسانی سے ہوا بھر کر کسی بھی شکل میں لایا جاسکتا ہے۔ اس کے برعکس بلور اس وقت تک نرم نہیں پڑتا جب تک کہ اسے 1500 درجہ سینٹی گریڈ تک گرم نہ کیا جائے۔ اس کے بعد بھی اسے کام میں لانے کے لئے کافی مہارت درکار ہوتی ہے۔ سیلیکان ڈائی آکسائیڈ عموماً غیر خالص حالت میں پایا جاتا ہے۔ یعنی

معمولی مقدار میں کئی دوسری اشیاء اس کے ساتھ ملی ہوئی ہوتی ہیں۔ چونکہ غیر خالص سیلیکان ڈائی آکسائیڈ کے ساتھ ملی ہوئی ان اشیاء کی نوعیت اور مقدار مختلف ہوتی ہے، اس لئے یہ مختلف شکل و شباہت میں پایا جاتا ہے۔

غیر خالص سیلیکان ڈائی آکسائیڈ کی ایک عام قسم چقماق کہلاتی ہے۔ یہ ایک قسم کا پتھر ہے۔ اس میں غیر خالص اشیاء کی مقدار اتنی زیادہ ہوتی ہے کہ سیلیکان ڈائی آکسائیڈ کی شفافیت ختم ہو کر رہ جاتی ہے۔ چقماق اپنے سخت پن کی وجہ سے مشہور ہے اور جب یہ ٹوٹتا ہے تو نوکدار کناروں والے ٹکڑوں میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ قدیم زمانے کے انسان ایک طویل عرصے تک چاقو اور دیگر ہتھیار اسی پتھر سے بنایا کرتے تھے۔ یہی وجہ ہے کہ انسانی تاریخ کا یہ دور "پتھر کا دور" کہلاتا ہے۔ ماچس کی دریافت سے پہلے تک بھی لوگ چنگاری حاصل کرنے کے لئے فولاد کے ساتھ اس پتھر کو رگڑتے تھے۔ فولاد کے ٹکڑوں کے ساتھ جب سخت چقماق کو رگڑا جاتا تھا تو اس سے اتنی حرارت پیدا ہوتی تھی کہ نقطہ دہک حاصل ہو جاتا تھا۔ آج بھی سگریٹ کے لائیٹر زو غیرہ میں چنگاری اسی اصول کے تحت حاصل کی جاتی ہے۔ سیلیکا اور سیلیکان کے لفظ یونانی زبان سے لئے گئے ہیں جن کا مطلب "چقماق" ہے۔

غیر خالص سیلیکان ڈائی آکسائیڈ کی خوبصورت اقسام عقیق ابیض کہلاتی ہیں۔ یہ پتھر نیم شفاف اور بعض اوقات دودھیا یا دھاری دار سفید ہوتے ہیں۔ ایسا عقیق جس پر سیاہ اور سفید دھاریاں ترتیب کے ساتھ ہوں، سنگ سلیمانی کہلاتا ہے۔ جب یہ دھاریاں سفید اور سرخ یا بھورے رنگ کی ہوں تو ایسے پتھر کو عقیق سلیمانی کہا جاتا ہے۔ بعض اوقات عقیق یا شیشے سے تیار کردہ اس کی مصنوعی شکل کو چھوٹی چھوٹی گولیوں کی شکل دی جاتی ہے۔ ان سے عام طور پر کھیلا جاتا ہے۔ سیلیکان ڈائی آکسائیڈ کی ایک اور غیر خالص قسم جو کہ بنفشی یا ارغوانی رنگ کی ہوتی ہے "یاقوت ارغوانی" کہلاتی ہے اور ایک دوسری قسم جو کہ نارنجی سرخ ہوتی ہے "عقیق احمر" کہلاتی ہے۔

یہ اشیاء جواہرات کی اقسام ہیں۔ جواہرات ایسے قلمی شیشے کو کہا جاتا ہے جو سخت، دیرپا اور دیدہ زیب ہو۔ جواہرات کو دھاتوں میں جوڑا جاتا ہے۔ یہ جواہرات یا تو زیورات مثلاً بالیوں اور ہاروں میں لگائے جاتے ہیں یا پھر ان کو مختلف شکلوں میں ڈھال کر نقش و نگار کے لئے استعمال میں لایا جاتا ہے۔ کمیابی اور قیمتی ہونے کی بناء پر جواہرات کو دو اقسام قیمتی جواہرات اور کم قیمتی جواہرات میں تقسیم کیا گیا ہے۔ ہیرا ایک قیمتی جوہر ہے جبکہ عقیق ایک کم قیمتی جوہر ہے۔

بلور اور سیلیکان ڈائی آکسائیڈ کی دیگر اقسام طوفان باد و باراں اور تبدیلی درجہ حرارت سے ٹوٹ کر لاتعداد چھوٹے چھوٹے دانوں میں تقسیم ہو جاتے ہیں۔ سیلیکان ڈائی آکسائیڈ کے یہ دانے ریت کہلاتے ہیں۔ خالص ترین ریت بہت زیادہ سفید ہوتی ہے۔ تقریباً ہر ساحل سمندر پر جو ریت ہمیں نظر آتی ہے، وہ مختلف آلودگیوں کی وجہ سے بھورے یا دوسرے رنگوں کے عکس اپنے اندر رکھتی ہے۔ بعض اوقات یہ ریت قدرتی عوامل کے تحت مل کر اتنی پکی ہو جاتی ہے کہ اس سے ریت کا پتھر بن جاتا ہے۔ سیلیکیٹس سے جو سیلیکان ڈائی آکسائیڈ تیار ہوتا ہے، وہ بہت مسامدار ہوتا ہے اور اس کا ہر ایک ٹکڑا شہد کی مکھیوں کے چھتے کی طرح ہوتا ہے، جس کے مساموں میں ہوا بھری رہتی ہے۔ سیلیکان ڈائی آکسائیڈ کی یہ قسم سیلیکا جیل کہلاتی ہے۔ سیلیکا جیل کا ایک فائدہ یہ بھی ہے کہ جب اسے ہوا میں رکھا جاتا ہے تو اس کی سطح کے ساتھ لگنے والے بخارات اس میں جذب ہو جاتے ہیں۔ اس لئے سیلیکا جیل کو خشک آور کے طور پر بھی استعمال کیا جاتا ہے۔ سیلیکا جیل سے بنے ہوئے برتن میں سے نمدار ہوا گزرنے سے خشک ہو جاتی ہے۔ بعض اوقات ایسا بھی ہوتا ہے کہ ہوا میں نمی کی زیادتی کی وجہ سے برقی آلات بہتر طور پر کام نہیں کر سکتے۔ اس لئے اس قسم کے آلات میں مخصوص مقامات پر سیلیکا جیل رکھا جاتا ہے۔ موسم برسات اور خنک آب و ہوا میں تو اس کی ضرورت اور بھی بڑھ جاتی ہے۔ جنگ عظیم دوم کے دوران بحرالکاہل کے علاقوں میں ریڈیو اور ریڈار کے بعض آلات سے سیلیکا جیل استعمال کیے بغیر کام لینا بہت مشکل تھا۔ جب

سلیکا جیل کے ٹکڑے اپنی گنجائش کے مطابق پانی جذب کر لیتے ہیں تو انہیں حرارت پہنچا کر ان میں سے بخارات کو اڑا دیا جاتا ہے، جس سے یہ دوبارہ استعمال کے قابل ہو جاتے ہیں۔

سلیکا جیل سے قدرے ملتی جلتی ایک قدرتی شئے بھی ہے جو بظاہر ایک حقیر سے جانور کے ڈھانچے سے بنتی ہے۔ یہ ڈھانچہ سلیکان ڈائی آکسائڈ سے بنتا ہے۔ یہ خردبینی جاندار ڈایاٹوم (Diatom) کہلاتے ہیں۔ یہ اپنے اوپر سلیکان ڈائی آکسائڈ کی ایک حفاظتی تہ جما لیتے ہیں جو ان کے مرنے اور گلنے سڑنے کے باوجود اپنی اصلی حالت میں برقرار رہتی ہے۔ جب یہ ڈھانچے لاکھوں کی تعداد میں ایک جگہ جمع ہوتے ہیں تو ڈایاٹمی مٹی (کائی گاد) کی شکل اختیار کر لیتے ہیں۔ اسے لکڑی کے کوئلے کی طرح مائعات میں سے غیر ضروری آلودگیاں جذب کرنے کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔ اسے ایک مخرش کے طور پر بھی استعمال کیا جاتا ہے۔ نیز یہ نائٹروگلیسرین کے جاذب کے طور پر بھی استعمال ہوتا ہے۔ اس کے ملاپ سے بننے والے ڈائینامائیٹ کو نائٹروگلیسرین کی نسبت آسانی کیساتھ استعمال کیا جاسکتا ہے۔

بعض اوقات ڈایاٹمی مٹی دودھیا پتھر کی صورت میں پائی جاتی ہے۔ اسے بھی جواہرات میں شمار کیا جاتا ہے۔ دودھیا پتھر کی اعلیٰ اقسام سے رنگوں کی شعاعیں پھوٹتی ہیں۔ اس عمل کو قزحیت کہتے ہیں۔ وہ دودھیا پتھر جو زرد یا نارنجی پس منظر کے ہوتے ہوئے اس قسم کی شعاعیں چھوڑتا ہے، ''عین الشمس'' کہلاتا ہے۔ جبکہ سیاہ پس منظر کے ہوتے ہوئے شعاعیں چھوڑنے والا پتھر بہت ہی کم یاب اور مہنگا ہوتا ہے۔

انصاری محمد ضیاء الرحمٰن، بھیونڈی

علمِ کیمیا میں نوبل انعامات

نوبل انعام ہر سال علمِ کیمیا، علمِ طبعیات، علمِ اَدویہ ،ادب ، معاشیات اور عالمی امن کیلئے گراں قدر، نمایاں اور امتیازی خدمات انجام دینے کیلئے افراد یا انجمنوں یا اداروں کو دیا جاتا ہے۔ نوبل انعامات ان تمام میدانوں میں دنیا کا معتبر ترین اور سب سے عظیم انعام تصور کیا جاتا ہے۔ ان انعامات کی ابتداء سوڈان کے عظیم کیمیاء داں اور مجدد الفرڈ نوبل نے کی اور اس کے لئے ایک فنڈ قائم کیا نیز اپنی بے پناہ جائیداد کا بیشتر حصہ اس کارِ خیر کیلئے وقف کر دیا۔ ان کی خصوصی ہدایت تھی کہ یہ انعامات قومیت، مذہب وملت کے امتیاز سے بالا تر ہونگے۔ پہلے نوبل انعامات ان کی پانچویں یومِ وفات کے موقع پر ۱۰ ردسمبر ۱۹۰۱ کو تقسیم کئے گئے۔

نوبل انعام میں ان برسوں ایک ملین ڈالر سے زائد خطیر رقم کیساتھ تمغۂ زریں اور ایک دیدہ زیب ڈپلوما بھی دیا جاتا ہے جس پر انعام یافتہ کا نام اور اسکی خدمات کا اعتراف درج ہوتا ہے۔ یہ انعام ایک ہی سال میں ایک ہی میدان میں مشترکہ طور پر یا الگ الگ دو یا تین افراد کو بھی دیا جاتا ہے۔

اس مضمون میں علمِ کیمیا کے میدان میں نوازے گئے تمام نوبل انعامات کی فہرست دی جارہی ہے۔ اس فہرست کے مطالعے سے آپ پر یہ بات واضح ہوگی کہ کس ملک یا قوم کا علمِ کیمیا کی ترویج وترقی میں کتنا حصہ ہے۔ ساتھ ہی آپ جائزہ لے سکتے ہیں کہ علمِ کیمیا کے ارتقا نیز اسکی ایجادوں اور دریافتوں کے سنگِ میل کیا ہیں۔

سال	انعام یافتہ کا نام اور تاریخ ولادت ووفات	وطن	کارنامہ جس کے لئے انعام سے نوازا گیا
1901	جیکوبس وانٹ ہاف(1852 تا 1911)	نیدرلینڈ	کیمیائی حرکیات (chemical dynamics) اور نفوذی دباؤ
1902	ایمل فشر (1852 تا 1919)	جرمنی	شکر اور purines کی تیاری
1903	آگسٹ ارہنئس (1859 تا 1927)	سوڈان	برق گذاروں کی آین شدگی (ionisation) اور آینی انتشار (dissociation) کا نظریہ
1904	سَر ولیم ریمسے (1852 تا 1916)	برطانیہ	غیر عامل گیسی عناصر (نوبل گیسیں) کی دریافت اور مطالعہ
1905	ایڈولف بیئر (1835 تا 1917)	جرمنی	نامیاتی رنگوں کا مطالعہ اور ایک اہم نامیاتی رنگ indigo کی تیاری
1906	ہینری فرڈیننڈ موآئسن (1852 تا 1907)	فرانس	برقی بھٹی (electric furnace) کی تیاری اور فلورین کی ترکیب و تخلیص
1907	ایڈورڈ بکنر (1860 تا 1917)	جرمنی	غیر خلیاتی تخمیر (non-cellular fermentation) کی دریافت اور مطالعہ
1908	اَرنسٹ رودرفورڈ (1871 تا 1937)	برطانیہ	عناصر کی تکسیر (radioactive decay)، تابکار عناصر کی کیمیا
1909	وِلہیم اوسوالڈ (1853 تا 1932)	جرمنی	تماسی عامل (catalyst) ، کیمیائی توازن (chemical equilibrium) اور تعاملات کی رفتار
1910	والیک اوٹو (1847 تا 1931)	جرمنی	alicyclic مرکبات کا ابتدائی اور بنیادی مطالعہ
1911	میری کیوری (1867 تا 1934)	فرانس	ریڈیم اور پولونیم کی دریافت، دھاتی ریڈیم کی علیحدگی

1912	وکٹر گرگنارڈ(1871 تا 1935)	فرانس	ایک بہت اہم نامیاتی مرکب 'گرگنارڈ متعامل' کی دریافت اور تیاری
1912	پول سباتیر (1854 تا 1941)	فرانس	نامیاتی مرکبات کا hydrogenation
1913	الفریڈ ورنر (1866 تا 1919)	سوئزرلینڈ	گرفت کیلئے co-ordination کا نظریہ، مخلوط غیر نامیاتی مرکبات (complexes) کی جماعت بندی
1914	ولیم رچرڈس(1868 تا 1928)	امریکہ	بہت سے عناصر کے جوہری اوزان (atomic weights) کا تعین
1915	رچرڈ ولسٹیٹر (1872 تا 1942)	جرمنی	روغن (paints) کے رنگین ذرات یامادوں (pigments) کی تحقیق
1918	فرٹزہیبر (1868 تا 1934)	جرمنی	امونیا کی تیاری (بالخصوص اسکی صنعتی تیاری)
1920	واتھر نرنسٹ (1864 تا 1941)	جرمنی	حرارتی علم کیمیا (thermochemistry) پر تحقیق اور نظریات کا قیام
1921	فریڈرک سوڈی (1877 تا 1956)	انگلینڈ	ہم جا(isotopes) کی تحقیق اور انکی تبدیلی کیلئے دوری اصول کی تنظیم
1922	فرانسس ایسٹون (1877 تا 1945)	انگلینڈ	بہت سے ہم جا کی دریافت، عناصر کیلئے مکمل عدد کے قانون کی دریافت
1923	فرٹزپریگی (1869 تا 1930)	آسٹریا	نامیاتی مرکبات کا خورد تجزیہ (microanalysis)
1925	رچرڈ ژگمونڈی (1865 تا1929)	جرمنی	لسونت (colloids) کی کیمیا کے مطالعے کے طریقے
1926	تھیوڈور سڈبرگ(1884 تا 1971)	سوڈان	لسونت اورانتشاری نظاموں(dispersion systems)کامطالعہ
1927	ہینرش ویلینڈ (1877 تا1957)	جرمنی	bile کے تیزابوں کا مطالعہ
1928	اڈولف ونڈوس(1876 تا 1959)	جرمنی	یہ دریافت۔ کہ بالائے بنفشی شعاعوں کی موجودگی میں egosterol وٹامن ڈی میں تبدیل ہو جاتا ہے۔
1929	سر آرتھر ہارڈن (1865 تا 1940) ہانس ایولر(1873 تا 1964)	انگلینڈ سوڈان	مختلف شکر کی تخمیر اوراس عمل میں شامل خامروں(enzymes) کا مطالعہ
1930	ہانس فشر (1881 تا 1945)	جرمنی	hemin کی تیاری اور کلوروفل کا مطالعہ
1931	کارل باش (1874 تا1940)	جرمنی	امونیا کی تیاری کیلئے اونچے دباؤ کے صنعتی طریقے کی دریافت
1931	فریڈرک برجیس(1884 تا 1949)	جرمنی	کوئلہ سے گیسولین کی تیاری کیلئے اونچے دباؤ کے صنعتی طریقے کی دریافت
1932	اروِنگ لینگ مور (1881 تا 1957)	امریکہ	سطح کی کیمیا (surface chemistry) سے متعلق دریافتیں
1934	ہیرولڈیورے (1893 تا1981)	امریکہ	بھاری ہائڈروجن (ڈیوٹیریم) کی دریافت
1935	فریڈرک۔ج۔کیوری(1900 تا 1958) آئرن۔ج۔کیوری(1897 تا 1956)	فرانس	نئے تابکار عناصر (radioactive elements) کی تالیف
1936	پیٹر۔ج۔ڈیبائی (1884 تا 1966)	امریکہ	سالمات کی ساخت کی تحقیق
1937	سر والٹر ہاورتھ (1883 تا 1950)	انگلینڈ	وٹامن سی اور کاربوہائڈریٹ کی تحقیق

1937	پال کیرر (1889 تا 1971)	سوئزرلینڈ	وٹامن، carotenoids اور فلیون کی تحقیق
1938	رچرڈکون (1900 تا 1967)	آسٹریا	وٹامن B2 کی تالیف اور carotenoids پر تحقیق(اعزاز منسوخ کردیا گیا)
1939	ایڈولف۔ج۔بیٹینڈ (1903 تا 1995)	جرمنی	جنسی ہارمونس سے متعلق انکشافات
1939	لیوپولڈروزیکا (1887 تا 1978)	سوئزرلینڈ	جنسی ہارمونس کی تالیف، polymethylene اور terpene کی تحقیق
1943	جارج کارل ہیوسی (1885 تا 1966)	ہنگری	کیمیائی عمل کی تحقیق میں ہم جا traces کے طور پر استعمال
1944	اوٹوہان (1879 تا 1968)	جرمنی	نوکلیائی انشقاق (nuclear fission)
1945	آرتھرورتائن (1895 تا 1973)	فن لینڈ	چارے کو محفوظ رکھنے کے کیمیائی طریقے
1946	جیمس سومنز (1887 تا 1955)	امریکہ	یہ دریافت کہ خامروں کو قلمایا جاسکتا ہے
1946	جان نورتھروپ (1891 تا 1987) وینڈیل شینلے (1904 تا 1971)	امریکہ امریکہ	خامروں کی تیاری اور وائرس پروٹین کو خالص حالت میں تالیف کرنا
1947	سر رابرٹ رابنسن (1886 تا 1975)	انگلینڈ	alkaloid کی تحقیق
1948	تیسیلیس آرن (1902 تا 1971)	سویڈن	سیرم پروٹین کی تحقیق اور electrophoresis
1949	ویلیم جائیک فرانسس (1895 تا 1982)	امریکہ	ضد مقناطیسی طریقے (demagnetisation) سے مطلق صفر کا قریب ترین درجہ حرارت قائم کرنا
1950	اوٹوڈیلس (1876 تا 1954) کرٹ الڈر (1902 تا 1958)	جرمنی جرمنی	مصنوعی طور پر نامیاتی مرکبات، dienes ، کی تیاری
1951	ایڈون میک میکن (1907 تا 1991)	امریکہ	پلوٹونیم (Pu) اور یورینیم (U) کے بعد پائے جانے والے دیگر عناصر کی تالیف
1952	آرکرمارٹن (1910) رچرڈ سنج (1914)	انگلینڈ انگلینڈ	بہت حد تک مشابہ مرکبات کو chromatography کی تکنیک کے ذریعے علیحدہ کرنا
1953	ہرمن سٹاڈنجر (1881 تا 1965)	جرمنی	بڑے سالمات (macromolecules) کی کیمیا کا مطالعہ
1954	لینس پولنگ (1901 تا 1994)	امریکہ	سالمات کی ساخت اور کیمیائی بندش (chemical bond) کی نوعیت کا مطالعہ
1955	ڈیوو گنوڈونسینٹ (1901 تا 1978)	امریکہ	pituitary ہارمون کی تالیف
1956	سرسائرل ہنشیل ووڈ (1897 تا 1967) سیمیناف نکولے (1896 تا 1986)	انگلینڈ روس	کیمیائی زنجیری تعاملات (chain reactions) کی تحقیق

1957	سر الکزینڈر ٹاڈ (1907 تا 1997)	سکاٹ لینڈ	nucleic acids کی تیاری
1958	فریڈرک سینجر (1918)	انگلینڈ	انسولین سالمے کی ساخت کا تعین
1959	ہیروسکی جیروسلیف (1890 تا 1967)	چیک	کیمیائی تجزیہ کیلئے polarography کے طریقے کی ایجاد
1960	ولارڈ لیبی (1908 تا 1980)	امریکہ	نامیاتی اجسام کی عمر معلوم کرنے کیلئے radiocarbon dating کی تکنیک کی ایجاد
1961	میلون کیلون (1911 تا 1997)	امریکہ	شعاعی ترکیب (photosynthesis) کے دوران پودوں میں واقع ہونے والے تعاملات کی ترتیب
1962	میکس پیرٹز (1914 تا 2002) جان کینڈریو (1917 تا 1997)	برطانیہ انگلینڈ	ہیموپروٹین کی ساخت کی تحقیق
1963	جیولیو نٹا (1903 تا 1979) کارل زیگلر (1898 تا 1973)	اٹلی جرمنی	پلاسٹکس کی ساخت اور انکی تالیف نیز ان سے دیگر مصنوعات کی تیاری
1964	ڈوروتھی ہاجکن (1910 تا 1994)	انگلینڈ	اینیمیا کے موجب مرکبات کی X-rays کے ذریعے ساخت معلوم کرنا
1965	رابرٹ ووڈورڈ (1917 تا 1979)	امریکہ	نامیاتی تالیف (organic synthesis) کی تکنیک یا فن
1966	رابرٹ ملیکان (1896 تا 1986)	امریکہ	سالمات کی ساخت اور کیمیائی بندش کی نوعیت کی وضاحت
1967	مین فریڈ ایجن (1927) نورش رونالڈ (1897 تا 1978) جارج پورٹر (1920)	جرمنی انگلینڈ انگلینڈ	انتہائی تیز رفتار کیمیائی تعاملات کا مطالعہ
1968	لارس اونسیجر (1903 تا 1976)	امریکہ	حرحرکیات (thermodynamics) کا مطالعہ
1969	ڈیرک بارٹن (1918 تا 1998) اوڈ ہیسل (1897 تا 1981)	انگلینڈ ناروے	نامیاتی مرکبات کی سہ سمتی ساخت (conformation)
1970	لیل ورلوئیس (1906 تا 1987)	ارجنٹینا	مختلف شکر کی تحلیل (decomposition) کا مطالعہ و تحقیق
1971	گرہارڈ ہرزبرگ (1904 تا 1999)	کینیڈا	سالماتی ساخت کا مطالعہ
1972	کرسچن اینفنسن (1916 تا 1995) سٹینفورڈ مور (1913 تا 1982) ولیم سٹین (1911 تا 1980)	امریکہ امریکہ امریکہ	خامروں کی کیمیا کا مطالعہ
1973	ارنسٹ اوٹو فشر (1918) جیفرے ولکینسن (1921 تا 1996)	جرمنی برطانیہ	دھاتی نامیاتی مرکبات (organometallics) کا مطالعہ

1974	پال فلورے (1910 تا 1985)	امریکہ	بڑے سالمات کی طبعی کیمیا کا مطالعہ
1975	جان وارکپ کورن فورتھ (1917) لیڈ میر پری لوگ (1906 تا 1998)	آسٹریلیا سوئزرلینڈ	نامیاتی مرکبات اور تعاملات کی سہ سمتی کیمیا stereochemistry کا مطالعہ
1976	ویلیم نن جونیئر (1919)	امریکہ	کیمیائی بندش کی نوعیت، بالخصوص boranes کی ساخت کا مطالعہ
1977	ایلیا پری گوگین (1917)	بیلجیم	حرحرکیات کے نظریات اور قوانین کے اطلاق
1978	پیٹر ڈینس میشیل(1920 تا1992)	برطانیہ	کیمیائی تحولی افعال (metabolism) کے دوران خلوی جھلی کے رول کا مطالعہ
1979	ہربرٹ چارلس براؤن (1912) جارج وٹنگ (1897 تا 1987)	امریکہ جرمنی	بورون اور فاسفورس کے مرکبات کا نامیاتی مرکبات کی ترکیب میں استعمال، Witting reaction
1980	پال برگ (1926) والٹر گلبرٹ (1932) فریڈرک سینجر (1918)	امریکہ امریکہ امریکہ	نیوکلیائی تیزابوں کا حیاتی کیمیائی مطالعہ
1981	کینیشی فوکی (1918 تا 1998) رولڈ ہاف مین (1937)	جاپان امریکہ	قدری حرکیات(quantum mechanics) کی بنیاد پر کیمیائی تعاملات کی پیشین گوئی کیلئے اصول منضبط کرنا۔
1982	ایرون کلاگ(1926)	برطانیہ	نیوکلیائی تیزابوں اور پروٹین کا حیاتی کیمیائی مطالعہ (biochemical study)
1983	ہینری ٹوب(1915)	امریکہ	تکسیدی اور تحویلی تعاملات(redox reactions)کا مطالعہ
1984	رابرٹ میری فیلڈ (1921)	امریکہ	peptides کی تیاری کیلئے تیز رفتار اور خودکار طریقے کی دریافت
1985	ہربرٹ ہاٹ مین (1917) جیروم کیرل (1918)	امریکہ امریکہ	سالمات کی ساخت معلوم کرنے کیلئے ریاضی طریقے کی دریافت
1986	ڈڈلے ہرس بیش (1932) یان سیہ لی (1936) جان پولانئ (1929)	امریکہ امریکہ کینیڈا	کیمیائی تعاملات کی حرکیات
1987	ڈونالڈ کریم (1919) چارلس پیڈرسن (1904 تا1989) جین میری لین(1939)	امریکہ امریکہ فرانس	کیمیائی بندش کی تحقیق

1988	ہر برٹ ہیوبر (1937) جوہنن ڈیزین ہوفر (1943) ہارٹ مٹ مائیکل (1948)	جرمنی جرمنی جرمنی	شعاعی ترکیب کیلئے درکار سالمات کی ساختی خصوصیات کی دریافت
1989	سڈنی آلٹ مین (1939) تھامس رابرٹ سیچ (1947)	امریکہ امریکہ	یہ دریافت اور تحقیق کہ R.N.A. بہت سے کیمیائی تعاملات کیلئے خامرے کے طور پر استعمال ہو سکتے ہیں۔
1990	الائس جیمس کورے (1928)	امریکہ	قدرتی اشیاء سے خالص کیمیائی مرکبات کی تیاری کی تکنیک
1991	رچرڈ رابرٹ ارنسٹ (1933)	سوئزرلینڈ	nuclear magnetic resonance کی تکنیک کی اصلاح اور ارتقاء
1992	روڈالف مارکس (1923)	کینیڈا	مختلف کیمیائی تعاملات کی مختلف رفتاروں کیلئے وضاحت
1993	کیری میولس (1944) مائیکل سمتھ (1932 تا 2000)	امریکہ کینیڈا	جینی مادے کو تیزی سے replicate کرنے کی تکنیک polymerase chain reaction
1994	جارج اولاح (1927)	امریکہ	ہائڈروکاربن سے ایندھن، دوا اور پلاسٹک کی تیاری کی تحقیق
1995	ماریو مولینا (1943) شیر ووڈ رولینڈ (1927) پال کروزین (1933)	امریکہ امریکہ نیدرلینڈ	تحقیق جس کے نتیجے میں معلوم ہوا کہ زمین کی اوزون کی پرت کو خطرہ لاحق ہے، نیز عوامل کی وضاحت
1996	رچرڈ سالے (1943) رابرٹ کرل جونیئر (1933) ہیرالڈ کروٹو (1939)	امریکہ امریکہ انگلینڈ	سوکر کی گیندوں کی طرح نظر آنے والے کاربن کے سالمات 'buckyballs' کی دریافت
1997	پال بائر (1918) جان واکر (1941) جینس سکاؤ (1918)	امریکہ برطانیہ ڈنمارک	خلیات میں adenosine triphosphate (ATP) کی تیاری کی تحقیق
1998	والٹر کون (1923) جان پوپل (1998)	امریکہ برطانیہ	مادے کی قدری خصوصیات (quantum properties) سے متعلق نظریات
1999	ذی وائل حسن احمد (1946)	مصر	کیمیائی تعاملات کا slow motion میں مطالعہ (femtochemistry)
2000	ہیجر ایلن (1936) ہیڈ یکی شر اکاوا (1936) میک ڈارمڈ ایلین (1927)	امریکہ جاپان امریکہ	موصل برق پالی مرس (conductive polymers) کی تیاری

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی

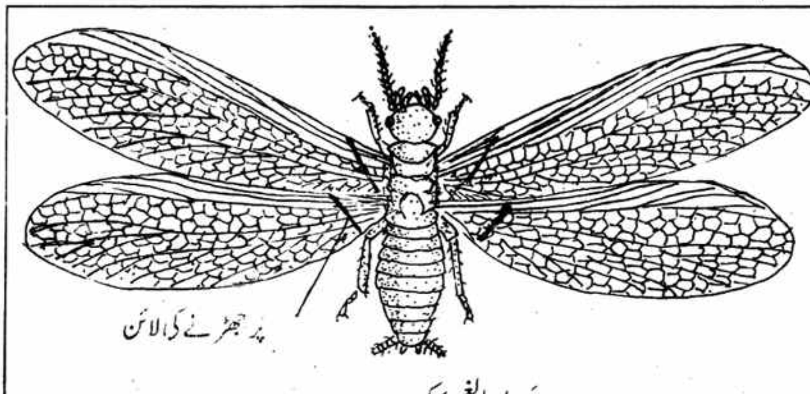
حشرات الارض

آرڈر آئی سوپٹیرا (Isoptera) (دیمک یا سفید چونٹیاں)

یہ سوشل اور کثیر شکلیت والے کیڑوں کی انواع ہیں جو بڑے بڑے خاندان بناکر ایک ساتھ ایک بستی میں رہتے ہیں اور ان میں تولیدی اور غیر تولیدی دونوں طرح کے افراد شامل ہوتے ہیں۔ غیر تولیدی افراد میں مزید مختلف قسم کی ذاتیں مختلف کاموں کے لیے متعین ہوتی ہیں جن میں کارکن اور سپاہی مخصوص ہیں۔ ان کے منہ کے اعضاء کترنے اور کاٹنے والے ہوتے ہیں۔ دونوں جوڑی پر ایک جیسے ہوتے ہیں اور انھیں کی وجہ سے اس گروہ کا نام بھی آئی سوپٹیرا یعنی یکساں پَر والے پڑا ہے۔ ان پروں کے اساسی حصے پر ترچھی لائنوں کے نشانات ہوتے ہیں جہاں سے یہ پَر زندگی کے مخصوص حصے میں خود بخود ٹوٹ کر جھڑ جاتے ہیں۔ پروں کے اوپری حصے کی رگیں زیادہ موٹی اور نمایاں ہوتی ہیں۔ پیروں میں ہمیشہ چار ٹارسائی ہوتے ہیں۔ دونوں جنسوں میں بیرونی جنسی اعضا مختصر یا غیر موجود ہوتے ہیں۔ تقلب برائے نام یا وہ بھی غیر موجود ہوتا ہے۔

آرڈر آئی سوپٹیرا کے افراد عرف عام میں دیمک یا سفیدہ چونٹیوں کے نام سے موسوم ہیں۔ دوسرا نام غلطی پر مبنی ہے کیونکہ ان کیڑوں کا چونٹیوں سے بہت دور کا واسطہ ہے۔ البتہ یہ کہا جاسکتا ہے کہ دونوں گروہ اپنے رہن سہن اور عادات کے اعتبار سے ضرور ایک دوسرے سے قریب ہیں۔

دیمک کی تقریباً 1700 انواع پائی جاتی ہیں اور ہمارے ملک میں کئی اقسام نہ صرف کھیتوں کی فصلیں تباہ کر ڈالتی ہیں بلکہ گھروں میں قیمتی فرنیچر بھی ان کے حملوں سے محفوظ نہیں رہتا۔ دیمک مخصوص قسم کے گھر بناکر رہتی ہے جنھیں ٹرمی ٹیریئم (Termitarum) کہتے ہیں۔ دیمک کی مختلف انواع میں ان کی وضع قطع مختلف ہوتی ہے۔ بعض ٹرمی ٹیریئم زیرزمین تو دوسرے زمین کے اوپر بنائے جاتے ہیں جن کی اونچائی کبھی کبھی 20 فٹ اور قطر 12 فٹ تک ہو سکتا ہے۔ دیمک میں چار ذاتیں پائی جاتی ہیں جنہیں تولیدی اور غیر تولیدی میں تقسیم کیا جاسکتا ہے اور ہر ایک میں نر اور مادہ افراد موجود ہوتے ہیں۔ تولیدی ذاتوں میں (الف) وہ افراد ہوتے ہیں جن کے جسم کی کھال سخت اور رنگ گہرا ہوتا ہے اور پَر مکمل طور پر موجود ہوتے ہیں۔ ان کی زندگی کا واحد مقصد نئی کالونی کا قیام ہوتا ہے۔ (ب) وہ افراد ہوتے ہیں جن کی کھال مقابلتاً کم سخت ہوتی ہے اور رنگ بھی قدرے ہلکا ہوتا ہے۔ یہ افراد اصل نر اور مادہ کے فوت ہونے پر وجود میں آتے ہیں تاکہ کالونی کی افزائش جاری رہ سکے۔ کالونی میں راجہ اور رانی کا ایک شاہی جوڑا ہوتا

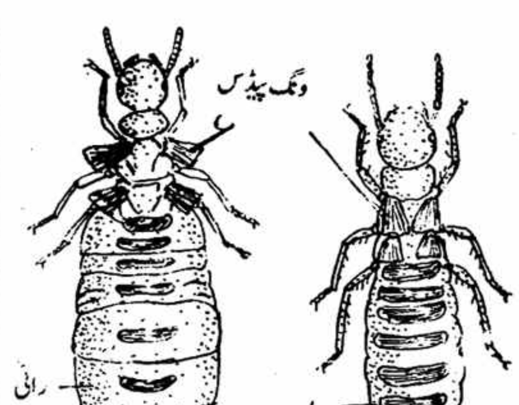


پَر دار بالغ دیمک

ہے۔ یہ وہ افراد ہوتے ہیں جن میں اولاً پورے پَر موجود تھے جو بعد میں اپنے نشانات سے جھڑ چکے ہیں۔ یہی جوڑا نئی کالونی کا اصل بانی ہوتا ہے۔

غیر تولیدی ذاتوں میں (الف) سپاہی اور (ب) کارکن ہوتے ہیں جو بالترتیب بے پَر والے مادہ ہوتے ہیں۔ ان کے علاوہ ہر کالونی میں تین مختلف عمروں کے لئے بے شمار نابالغ افراد پائے جاتے ہیں جو بڑے ہو کر اوپر بتائی ہوئی چار ذاتوں میں منقسم ہو جاتے ہیں۔

دیمک کے مختلف افراد بالخصوص وہ جو بے پَر والے ہوتے ہیں ان کی جلد بہت ملائم ہوتی ہے اور صرف سر کا حصہ ہی سخت ہوتا ہے۔ پَر دار ذاتوں میں مرکب آنکھیں پوری طرح نمویافتہ ہوتی ہیں جبکہ بے پَر ذاتوں میں یہ مختصر بالخصوص سپاہیوں اور کارکنان میں کچھ زیادہ ہی مختصر ہوتی ہیں۔ اوسیلائی عموماً ہوتے ہیں تاہم وہ بھی صرف مرکب آنکھوں کے ساتھ ہی پائے جاتے ہیں۔ اینٹنی تسبیح نما جزوں پر مشتمل ہوتے ہیں ان کی تعداد 9، 10 سے 30 تک ہوتی ہے۔ منہ کے اعضاء آرتھوپٹیرا سے ملتے جلتے ہوتے ہیں۔ جبڑوں کی ساخت میں تنوع ہوتا ہے، بعض ذاتوں بالخصوص سپاہیوں میں یہ غیرمعمولی طور پر بڑے اور قوی ہوتے ہیں۔ سینے کے پہلے حصے کی اوپری پلیٹ کی ساخت میں تنوع دکھاتا ہے جو شیلڈ جیسی، گدی نما یا قلب نما ہو سکتی ہے جبکہ میزو اور میٹانوٹم تقریباً ایک جیسے ہوتے ہیں۔ دونوں جوڑی پَر بھی یکساں ہوتے ہیں اور ان کی اوپری



ابتدائی پَر دار رانی، راجا جن کے پَر جھڑ چکے ہیں

رگیں زیادہ نمایاں ہوتی ہیں۔ ان کے اساس کے قریب ایک ترچھی لائن ہوتی ہے جہاں پَر کمزور ہوتے ہیں اور عمر کے مخصوص حصے میں ٹوٹ کر جھڑ جاتے ہیں اور ان کے اوپری حصے چھوٹے چھوٹے ونگ پیڈس (Wing Pads) کی شکل میں باقی رہ جاتے ہیں۔ پیٹ میں دس واضح قطعے ہوتے ہیں اور گیارہواں غالباً دسویں میں ضم ہو جاتا ہے۔ تمام ذاتوں میں آخری قطعے پر چھوٹے چھوٹے سرسی موجود ہوتے ہیں۔

دیمک کی ذاتیں:

جیسا کہ پہلے کہا جاچکا ہے دیمک بڑی کالونیوں کی شکل میں رہتی ہے جس میں کئی ذاتیں ہوتی ہیں جنھیں تولیدی اور غیر تولیدی ذاتوں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے۔

تولیدی ذاتوں میں دو گروہ ہوتے ہیں (i) اصل یا بنیادی تولیدی ذاتیں اور (ii) ذیلی تولیدی ذاتیں۔

اصل یا بنیادی تولیدی ذاتیں:

ان کے افراد پَر دار بالغوں پر مشتمل ہوتے ہیں۔ یہ افراد بنیادی تصور کئے جاتے ہیں جن سے دوسری ذاتیں وجود میں آئی ہیں۔ اس ذات کے افراد کی ایک مختصر فضائی زندگی ہوتی ہے جب وہ اپنی بستی سے باہر آتے ہیں تاکہ نئی بستیوں کی داغ بیل ڈالی جاسکے۔ ان افراد کے جسم کی کھال سخت اور رنگ گہرا ہوتا ہے۔ مرکب آنکھیں اور اوسیلائی موجود ہوتے ہیں۔ ان افراد کا دماغ بڑا اور سر کے ایک حصے میں ایک مخصوص غدود خوب نمویافتہ ہوتا ہے جسے فرنٹل غدود (Frontal Gland) کہتے ہیں۔ کسی بھی دوسری ذات کے مقابلے میں ان کے جنسی اعضاء سب سے زیادہ نمویافتہ ہوتے ہیں۔

ذیلی تولیدی ذاتیں:

ان افراد میں فضائی زندگی کا تصور نہیں ہوتا۔ ان کے جسم کی کھال ملائم اور رنگ ہلکا ہوتا ہے۔ مرکب آنکھیں عموماً مختصر اور اوسیلائی موجود ہوتے ہیں۔ پروں کی نمو میں تنوع ہوتا ہے مگر وہ کبھی بھی ونگ پیڈس سے بڑے نہیں ہوتے۔ ساتھ ہی ان کا دماغ، فرنٹل غدود اور جنسی اعضا بھی مختصر ہی ہوتے ہیں۔ ان میں دو طرح کے افراد کو دکھایا

جاسکتا ہے۔ایک وہ جن میں ونگ پیڈس ہوتے ہیں اور دوسرے وہ جو بالکل ہی پَر والے ہوتے ہیں۔انہیں بالترتیب دوسری اور تیسری حالت کا بالغ کہا جاتا ہے۔اس ذات کے افراد کالونی میں عموماً نہیں پائے جاتے۔ وہ صرف اس وقت وجود میں آتے ہیں جب کسی وجہ سے اصل ذات کے راجہ یا رانی یا دونوں ہی فوت ہو جائیں۔ بعض ماہرین نے ان کی تعداد ایک کالونی میں 1 سے 100 تک پائی ہے۔

تولیدی مادہ میں اختلاط کے بعد غیر معمولی تبدیلی رونما ہوتی ہے۔ اس کا سر اور سینہ تو ویسا ہی رہتا ہے لیکن پیٹ کا حصہ غیر معمولی طور پر بڑا ہو جاتا ہے جو بعض انواع میں 5 سے 9 سینٹی میٹر تک ہوتا ہے۔پیٹ میں اضافہ بیضہ دانی کے بے تحاشہ بڑھ جانے کے سبب رونما ہوتا ہے۔پیٹ کے مختلف قطعوں کی درمیانی جھلی دار کھال پھیل کر بڑی ہو جاتی ہے اور قطعوں کی ظہری، بطنی اور جانبی پلیٹیں چھوٹے چھوٹے دھبوں کی شکل میں نظر آتی ہیں۔

غیر تولیدی ذاتیں:

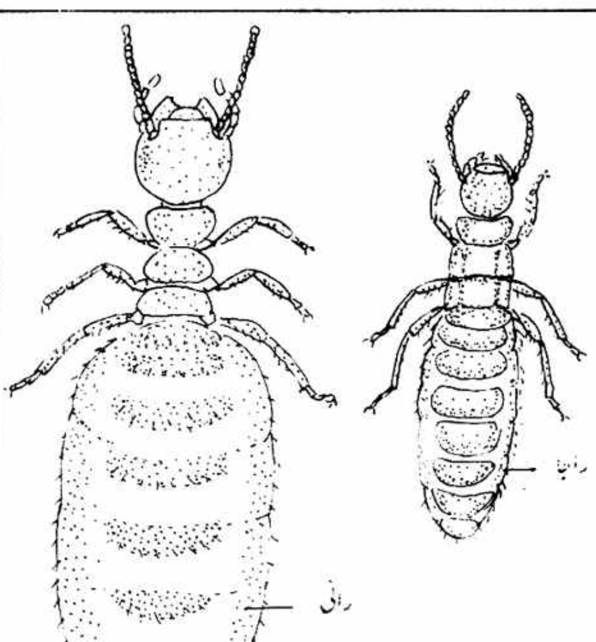
بے پَر کے افراد پر مشتمل سپاہی اور کارکن دو غیر تولیدی ذاتیں ہیں جن میں سپاہی نر اور کارکن مادہ ہوتے ہیں حالانکہ ان کے جنسی اعضا مختصر ہو کر تقریباً ختم ہو چکے ہوتے ہیں اور انہیں مجرد کہا جا سکتا ہے۔

(1) کارکن: کسی بھی کالونی میں یہ ذات سب سے اہم اور اس کے افراد سب سے زیادہ تعداد میں پائے جاتے ہیں۔ان کا رنگ زرد اور کھال ملائم ہوتی ہے۔ سر کا رخ نیچے کی طرف ہوتا ہے اور مقابلتاً وہ تولیدی افراد کے سر سے زیادہ چوڑا ہوتا ہے تاہم سپاہیوں سے زیادہ چوڑا کبھی نہیں ہوتا۔کارکنان میں چھوٹے اور بڑے دونوں سائز کے افراد بکثرت ہوتے ہیں۔تولید اور حفاظت کو چھوڑ کر کالونی کے تمام کام ان ہی کے ذمے ہوتے ہیں۔یہ انڈوں اور مولودوں کی خصوصی دیکھ بھال کرتے ہیں، رانی کو کھلاتے اور کالونی میں کھانا ذخیرہ کرتے ہیں اور بعض اقسام میں پھپھوند کے باغ بھی اگاتے ہیں۔

(2) سپاہی: ان کا سر غیر معمولی طور پر بڑا اور جبڑے باہر کی طرف نکلے ہوئے ہوتے ہیں۔ کبھی کبھی سر کی قامت باقی جسم سے بھی بڑی ہوتی ہے۔ بعض اقسام میں سر کا اگلا حصہ ایک نوکدار بھالے کی طرح آگے بڑھا ہوا ہوتا ہے۔ سر کے اگلے حصے پر ایک سوراخ ہوتا ہے جس کا تعلق ایک مخصوص غدود سے ہوتا ہے جو فرنٹل غدود کہلاتا ہے۔دشمن سے حفاظت کے لئے یہ غدود ایک لیس دار رقیق پیدا کرتا ہے جو ضرورت پڑنے پر سوراخ سے ایک تیز پھوار کی مانند نکلتا ہے عموماً دیکھا گیا ہے کہ جن سپاہیوں کے جبڑے چھوٹے ہوتے ہیں ان میں اس طریقے کا استعمال ہوتا ہے۔

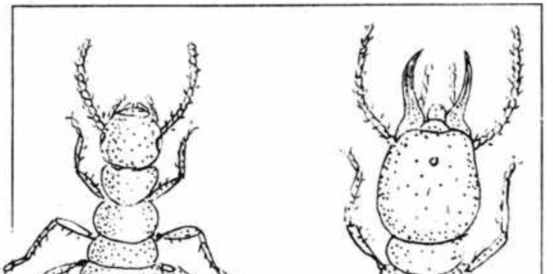
ذاتوں کا بننا:

محققین کے نزدیک یہ سوال ہمیشہ سے دلچسپی کا باعث رہا ہے کہ دیمک کی کسی کالونی میں مختلف ذاتوں کا ظہور آخر کس طرح عمل میں آتا ہے۔اولین ماہرین کا خیال تھا کہ



بے پَر ثانوی رانی، راجا

مختلف ذاتوں کا تعین ان کے جین کے ذریعے ہوتا ہے۔ پکنس (Pickens 1932)وہ پہلا شخص تھا جس نے اپنے مشاہدات اور تجربات سے بتایا کہ تولیدی افراد ایک شے افراز کرتے ہیں جو انڈوں سے نکلنے والے نئے نمفس جذب کر لیتے ہیں اور یہی شے انہیں تولیدی افراد بننے سے روکتی ہے گویا یہ ایک طرح کا اشارہ ہوتا ہے کہ کالونی میں ابھی اصل تولیدی افراد موجود ہیں اس لئے مزید کی ضرورت نہیں۔ بعد میں اسی قسم کے مشاہدات ذیلی تولیدی افراد کے ساتھ بھی کئے گئے اور یہی نتیجہ اخذ ہوا کہ ان کے افرازات بھی کالونی میں نئے ذیلی تولیدی افراد کے بننے پر قدغن لگا دیتے ہیں۔ اسے ایکٹو ہارمونل کنٹرول(Ectohormonal Control) کا نام دیا گیا۔



کارکن دیمک (مادہ) — سپاہی دیمک (نر)

2۔ ایلی مینٹری کنٹرول (Alimantry Control) گراسی اور سینڈی آس(Grassi & Sandias) کے بموجب غذائی فرق ذاتوں کی تخلیق میں اہم رول ادا کرتا ہے۔ جن نمفس کی غذا میں لعاب (Saliva) کی زیادتی ہوتی ہے وہ تولیدی افراد بن جاتے ہیں لیکن جن نمفس کی غذا لکڑی ہوتی ہے وہ کارکن اور سپاہی بنتے ہیں۔

3۔ تاہم گراسی(Grassi) نے 1949 میں کہا کہ ذاتوں کا تعین کالونی کے اندر لمسی اور شمی حصوں کے ذریعے عمل میں آتا ہے۔

کالونی کا قیام:

دیمک کی پرانی کالونی سے ایک خاص موسم میں جو عموماً پہلی بارشوں کے بعد ہوتا ہے، بنیادی تولیدی افراد کے جھنڈ برآمد ہوتے ہیں۔ یہ عمل دن یا رات میں کسی بھی وقت ہو سکتا ہے۔ رات میں نکلنے والے افراد روشنی کی طرف رجوع کرتے ہیں ۔ دن میں جو جھنڈ نکلتے ہیں ان کی ایک بڑی تعداد کو پرندے، گرگٹ یا چھپکلیاں کھا کر ختم کر ڈالتی ہیں۔ ان جھنڈوں میں نر اور مادہ افراد برابر کی تعداد میں ہوتے ہیں۔ ان کی پرواز عموماً زیادہ لمبی نہیں ہوتی۔ یہ زیادہ سے زیادہ آدھا کلو میٹر یا کبھی کبھی تو محض چند میٹر دور ہی جا پاتے ہیں۔ اس کے بعد ان کے پَر جھڑ جاتے ہیں اور انھیں کسی مناسب جگہ کی تلاش ہوتی ہے۔ ہر مادہ کے پیچھے ایک نر لگا رہتا ہے۔ وہ ایک چھوٹا سا بل بنا کر اس میں رہائش پذیر ہو جاتے ہیں اور وہیں ان کا اختلاط عمل میں آتا ہے۔ یہی وہ شاہی راجہ اور رانی کا جوڑا ہوتا ہے جس سے نئی کالونی کا آغاز ہوتا ہے۔

شروع میں اس اولین رانی کی انڈے دینے کی رفتار بہت کم ہوتی ہے۔ پہلے موسم میں 15 سے 50 ہی انڈے دیئے جاتے ہیں جن میں سے بھی کچھ کو والدین اپنی غذا بنا لیتے ہیں۔ بعد میں یہ رفتار بڑھتی ہے اور کئی ہزار انڈے روزانہ تک ہو جاتی ہے۔ شروع میں صرف غیر تولیدی افراد ہی پیدا ہوتے ہیں۔ تولیدی افراد تین چار سال بعد ہی وجود میں آتے ہیں۔ بستی میں عموماً نیچے کی طرف محفوظ جگہ پر ایک بڑا خانہ ہوتا ہے جس میں شاہی جوڑا رہائش پذیر ہو جاتا ہے۔ راجہ اور رانی تقریباً ایک ہی مدت تک زندہ رہتے ہیں اور ان کے درمیان اکثر اختلاط ہوتا رہتا ہے۔ غیر تولیدی افراد عموماً دو سے چار سال تک ہی زندہ رہتے ہیں البتہ تولیدی افراد کی عمر لمبی ہوتی ہے جو 15 سے 50 سال تک ہو سکتی ہے۔ ایک طرح سے دیکھا جائے تو دیمک کی یہ بستیاں دائمی ہو جاتی ہیں کیونکہ اگر اولین تولیدی افراد کسی بھی وجہ سے فوت ہو جائیں تو کالونی میں ذیلی تولیدی افراد وجود میں آ جاتے ہیں جو نئے افراد کو جنم دیتے رہتے ہیں اور یوں دیمک کی کالونی جاری و ساری رہتی ہے۔

لائٹ ہاؤس

عقلمند کی پہچان

ڈی۔ ابراہیم شریف
کنکاپورہ (کرناٹک)

سلطنت فتح پور کے بادشاہ شاہ صابر علی بہادر کی وسیع سلطنت تھی اور اس کا بے انتہا خزانہ بھی تھا۔ اللہ نے اس فیاض دل بادشاہ کو ہر طرح کی دولت سے نوازا تھا۔ اس کے پاس اولاد کی دولت بھی تھی۔ اس کے تین بیٹے تھے۔ سب سے بڑا عادل شاہ، منجھلا کامل شاہ اور سب سے چھوٹا عارف شاہ تھا۔ ولی عہد اس کا بڑا لڑکا ہی تھا مگر وہ کم عقل تھا۔ اس میں سوچ بچار کا مادّہ نہ تھا۔ دوسرا لڑکا عیاش پسند تھا، تیسرا عارف قابل تھا۔ ہمیشہ باپ کے ساتھ رہتا اور باپ کے کام میں ہاتھ بٹاتا رہتا تھا۔ باپ کی نظر اپنے چھوٹے بیٹے پر ضرور تھی مگر قانون کب مان سکتا تھا۔ قانون کے تحت بڑا لڑکا ہی وارث بن سکتا تھا۔ اگر قانون کے تحت بڑے لڑکے کو سلطنت دیدیتا تو وہ سلطنت بہت جلد لٹ جاتی۔ دوسرا تھا عیاش پرست وہ کہاں روک سکتا تھا۔ ایک دن بادشاہ نے اپنی ایک مخصوص نشست میں اپنے وزراء کو یہ بات سمجھائی اور ان سے ایک ماہ کے اندر حل تلاش کرنے کے لیے کہا۔ اس دوران بادشاہ کی ملاقات ایک صوفی بزرگ سے ہوئی۔ گفتگو کے دوران انھوں نے بادشاہ کو سمجھایا کہ سب کی رائے سے اپنے لڑکوں کے مابین کوئی عقلمندی کا امتحان رکھیں۔ سب سے چھوٹا لڑکا تو عقلمند ہے ہی وہ ضرور جیت جائے گا۔ بادشاہ نے تمام وزراء اور امراء کو صوفی صاحب کی بات بتائی۔ اس بات کو سن کر سب خوش ہوئے مگر کسی کے ذہن میں یہ بات نہیں آئی کہ امتحان کیا ہو اور کیسا ہو۔

ایک دن بادشاہ سو رہا تھا خواب میں ایک بزرگ آئے اور امتحان کی ایک ترکیب بتائی۔ بادشاہ خوش ہوا اٹھ کر فوراً امتحان کا اعلان کر دیا۔ امتحان کا دن آیا بادشاہ نے خادم سے بازار سے پان منگوائے۔ دربار میں سارے وزراء اور امراء حاضر تھے۔ بادشاہ نے اٹھ کھڑے ہو کر اعلان کیا کہ وہ اب بوڑھا ہو گیا ہے۔ اور وہ سلطنت کے بوجھ سے آزاد ہو جانا چاہتا ہے۔ اس لیے وہ اپنی سلطنت بڑے بیٹے کے بجائے ایک قابل لائق بیٹے کو دینا چاہتا ہے۔ قابلیت کا اندازہ اس امتحان سے لگایا جا سکتا ہے۔ وہ اپنے تین بیٹوں کو الگ الگ مقدار میں پان دے گا۔ تینوں بیٹوں کو ان پانوں کو ایک ہی قیمت میں فروخت کرنا ہو گا۔ اور سب کو برابر دام لانا ہوں گے۔ اس کے بعد امراء اور وزراء کی حاضری میں وراثت کا فیصلہ کیا جائے گا۔

مقررہ دن بادشاہ صابر علی نے تینوں بیٹوں کو دربار میں حاضری کی دعوت دی۔ تو تینوں مقررہ وقت حاضر ہوئے۔ بادشاہ نے تینوں بیٹوں کو الگ الگ مقدار میں پان دیئے۔ سب سے بڑے لڑکے کو پچاس پان، منجھلے کو تیس پان اور سب سے چھوٹے کو دس پان دیئے۔ اور بتایا کہ تینوں کو ایک ہی دام میں ان پانوں کو فروخت کرنا ہے اور دام برابر لانا ہے۔ بادشاہ کو یقین تھا اس کا چھوٹا لڑکا جو عاقل ہے وہ ضرور جیت جائے گا۔ برابر کی رقم لانا اس کی جیت کے مترادف ہو گا۔

اب تینوں شہزادے بازار میں تھے پان فروخت کرنے۔ بڑے نے کہا پان فروخت کرنے کی قیمت وہ طے کرے گا۔ بات بڑے بھائی کی تھی سو دونوں نے تسلیم کر لی۔ بڑے بھائی نے کہا۔ سب سے اول فی روپیہ 7 پان کے حساب سے فروخت کیا جائے۔ یہ بڑے کی چال تھی کیونکہ اس کے پاس پچاس پان تھے وہ سات روپیہ حاصل کر سکتا تھا اور دوسروں کو اتنی رقم نہیں مل سکتی تھی۔ اس حساب سے بڑے کو سات روپئے منجھلے کو چار روپئے اور چھوٹے کو ایک ہی روپیہ ملا۔ چھوٹا بہت مایوس ہوا۔ اس کے پاس صرف تین پان بچے تھے اور صرف ایک روپیہ حاصل ہوا تھا۔ چھوٹے نے کہا بچے پان فروخت کرنے کے لیے قیمت اب وہ طے کرے گا۔ بڑا بھائی بلا جھجک مان گیا۔ اب چھوٹے شہزادے عارف شاہ نے خوب سوچ کر قیمت طے کی اور بتایا اب بچے پانوں کو تین روپیوں میں ایک فروخت کیا جائے۔ بڑے شہزادے کے پاس ایک پان بچا تھا منجھے کے پاس دو پان بچے تھے تیسرے کے پاس تین پان بچے تھے۔ اس حساب سے بڑے کو تین روپئے منجھے کو چھ روپئے اور چھوٹے کو نو روپے مل گئے۔ اب ہر ایک کے پاس دس دس روپئے ہو گئے۔ تینوں نے دربار کے وزراء اور امراء کی حاضری میں اپنی فروخت کی ہوئی رقم باپ کو سونپی۔ باپ بیحد خوش ہوا۔ تمام نے تالیوں سے سب کا استقبال کیا۔ دیوان نے کہا واقعی بڑا کامیاب امتحان رہا۔ ایک پچاس پان لے جانے کے باوجود بھی صرف دس روپئے لایا تیسرا لڑکا دس پان لے جانے کے باوجود بھی دس روپئے برابر لایا۔ واقعی چھوٹے شہزادے کی داد دینی چاہئے۔ یہ واقعی عقلمندی ہے اور یہ امتحان بھی عقلمندی کا ہے۔ اب چھوٹا لڑکا ہی سلطنت کا جائز وارث بنے گا۔

آفتاب احمد

الجھ گئے : 33

درست حل قسط نمبر 31

1۔ آصف کے چچا آصف والد کے جڑواں ہم شکل (Identical Twin) ہیں۔

2۔

اننگز	رنز	اوسط
10	220	22
20	800	40
30	1020	34

مانا 'Y' 20 اننگز میں بنائے گئے رنوں کی تعداد ہے۔

اس لیے 30 اننگز کا کل اوسط :

$$[(22x10) + (Yx20)] / 30 = 34$$

چنانچہ $220+20Y = 1020$

اس لیے $20Y= 800$

$Y = 40$

بلے باز کی بعد والی 20 اننگز میں 40 کا اوسط رہا۔

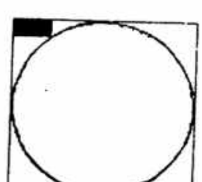
3۔ 1000 سال میں 52,000 اتوار ہوتے ہیں اور **1,000 میٹر** میں 39,370 انچ ہوتے ہیں۔ اس لیے **ایک ہزارے میں اتوار** کی تعداد زیادہ ہوگی۔

اس مرتبہ ہمیں صرف ایک ہی **درست حل موصول ہوا۔**

درست حل بھیجنے والے ہیں:

1۔ صدیقی محمد شکیل احمد صاحب نیاز ٹیوشن کلاسیز، 1216 گراؤنڈ فلور، کھادی پار، رسول آباد، پوسٹ بھیونڈی ضلع تھانے۔421302

اب ہم اپنے سوالوں کا سلسلہ شروع کرتے ہیں۔ ہمارا پہلا سوال کچھ اس طرح ہے:



لائٹ ہاؤس

1۔ مندرجہ بالا نقشہ میں، کونے میں بنے مستطیل (Rectangle) کی لمبائی 1 سینٹی میٹر اور چوڑائی 2 سینٹی میٹر ہے۔ آپ بتا سکتے ہیں کہ دیئے گئے دائرے (Circle) کا نصف قطر (Radius) کیا ہوگا؟

2۔ ایک ایسا عدد ہے جو اپنے ہندسوں کے جوڑ کا 9 گنا ہے۔ آپ بتا سکتے ہیں کہ وہ عدد کون سا ہے؟

مندرجہ سوالوں کو حل کرنے کے بعد آپ انھیں اپنے نام و پتے کے ساتھ لکھ بھیجئے۔ درست حل بھیجنے والوں کے نام و پتے "سائنس" میں شائع کیے جائیں گے۔ حل موصول ہونے کی آخری تاریخ 10/اگست ہے۔

ہمارا پتہ ہے:
الجھ گئے:33
اردو سائنس ماہنامہ
665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی۔110025
فیکس: 011-2698 4366

بل بورڈ

صوبہ مہاراشٹر میں کوہ ست پڑا کے قریب واقع شہر ''اکل کوا'' ضلع نندوربار کو انقلابی شہر کہنا بے جانہ ہوگا۔ اس انقلاب عظیم اور دور دور تک اس کے نمایاں اثرات ظاہر ہونے کا سہرا یہاں واقع ایک سرچشمہ علم اسم بامسمیٰ تعلیمی ادارہ ''جامعہ اسلامیہ اشاعت العلوم'' کے سر جاتا ہے۔ اور جو یقیناً سنہری الفاظ میں لکھے جانے کے قابل ہے۔ 1981ء میں اس کی بنیاد پڑی۔ 22 سالہ قلیل عرصہ میں یہ نازک و نحیف پودا تناور درخت کی شکل اختیار کر گیا۔ جہاں دینیات، حفظ و عالمیت کے علاوہ یونانی میڈیکل کالج، پالی ٹیکنک، انڈسٹریل ٹریننگ سینٹر، کمپیوٹر سینٹر، ہائی اسکول و جونیئر کالج ہے۔ فارمیسی (B-Pharm) کالج اور ایجوکیشن کالج کا تعمیراتی کام عنقریب ہی پایہ تکمیل تک پہنچ جائے گا۔ جامعہ انڈسٹریل ٹریننگ سینٹر (I.T.C.) میں I.T.C. کے دس سال مکمل ہونے پر بتاریخ 27/مارچ تا 29/مارچ 2003 انفارمیشن ٹیکنالوجی اور ٹیکنکل ایجوکیشن کے موضوع پر سہ روزہ ''نمائش'' منعقد کی گئی تھی۔ نمائش کا آغاز افتتاحیہ جلسہ سے ہوا جس کی صدارت ہمدرد قوم و ملت رئیس الجامعہ اسلامیہ اشاعت العلوم حضرت مولانا غلام محمد صاحب وستانوی دامت برکاتہم نے کی۔ شہر و باہر کی معزز شخصیات کو بطور مہمانان خصوصی مدعو کیا گیا تھا۔ جامعہ I.T.C. کے پرنسپل جناب پٹیل اکبر صاحب نے آئی ٹی سی کے دس سالہ عظیم کارناموں کی تفصیل بتائی۔ جامعہ پالی ٹیکنک کے پرنسپل جناب صدیقی ریاض صاحب نے مبارکباد دی اور طلباء سے مخاطب ہوئے۔ انھوں نے اپنی رہنمائی تقریر میں تکنیکی صلاحیتوں کو اجاگر کرنے پر زور دیتے ہوئے کہا کہ وہ ملازمت کی امید پر ہاتھ دھرے نہ بیٹھیں بلکہ اپنی تکنیکی صلاحیتوں کو منظر عام پر لا کر اسے اپنی معاشیت کا ذریعہ بنائیں۔ صدر محترم نے اپنے صدارتی کلمات میں مسرت کا اظہار کیا۔ طلباء و اساتذہ کی حوصلہ افزائی کرتے ہوئے ان کی محنتوں و کاوشوں پر انعامات کا اعلان کیا اور نیک خواہشات و نیک عزائم کا اظہار کیا۔

نمائش میں مختلف ٹریڈ کے طلباء نے اعلیٰ اقسام کے نمونے تیار کیے تھے۔ جس کی فہرست حسبِ ذیل ہے:

1۔ کمپیوٹر آپریٹر اینڈ پروگرامنگ اسسٹنٹ:

اسکینر، پرنٹر، انٹرنیٹ، آن لائن، ای میل، ویب کیمرہ کی معلومات دی گئی۔ اسی طرح ہارڈ ویئر، مختلف زبانوں میں کمپیوٹر کا استعمال، ملٹی میڈیا، بطور ٹیلی ویژن کمپیوٹر کا استعمال، بچوں کے لیے ویڈیو گیمس اور انسائیکلوپیڈیا، ایک سی پی یو کے ذریعے دو مانیٹر کا استعمال، وغیرہ کی معلومات بھی دی گئی۔

2۔ الیکٹریشین:

الیکٹریشین کے طلباء نے بجلی، اس کا ٹرانسمیشن تقسیم اور اس کے استعمال کا ماڈل بنایا تھا۔ جس میں یہ بتایا گیا تھا کہ بجلی گھر پر بجلی کس طرح پیدا کی جاتی ہے اور وہاں سے کس طرح ٹرانسمیشن کے ذریعے سب اسٹیشن (Sub-Station) تک آتی ہے پھر وہاں سے کس طرح اس کی تقسیم ہوتی ہے اور ہم اسے کس طرح استعمال کرتے ہیں۔ مختلف اقسام کے الیکٹرک سرکٹ بنائے تھے۔ جیسے ایک الیکٹرک گھنٹی کو تین کمروں سے کنٹرول کرنا ــــ دو قمقموں کو اس طرح کنٹرول کرنا کہ (1) دونوں تیز جلیں (2) دونوں سیریز (Series) میں جلیں (3) ایک جلے (4) دونوں بند ہو جائیں۔

3۔ موٹر کار مکینک:

دو بیکار دو پہیہ گاڑیوں کو جوڑ کر ایک فائدہ مند چو پہیہ گاڑی بنائی تھی۔ اور گاڑیوں کی روشنی کے نظام کا ماڈل بنایا تھا۔

اسی طرح پلمبنگ، فٹر ویلڈنگ وغیرہ نے بھی ماڈل بنائے تھے۔ فیشن ڈیزائننگ اور بیکری کے اعلیٰ نمونے تھے۔

اس طرح یہ سہ روزہ نمائش بخوبی انجام پائی جس میں جامعہ کے تقریباً آٹھ ہزار طلباء و اساتذہ کے علاوہ شہر کے مقامی حضرات نیز دور دراز سے آئے مہمانوں نے بھی شرکت کی۔

اُردو سائنس ماہنامہ

خریداری رتحفہ فارم

میں ''اردو سائنس ماہنامہ'' کا خریدار بننا چاہتا ہوں ر اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں ر خریداری کی تجدید کرانا چاہتا ہوں (خریداری نمبر ....) رسالے کا زر سالانہ بذریعہ منی آرڈر ر چیک ر ڈرافٹ روانہ کر رہا ہوں۔ رسالے کو درج ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک ر رجسٹری ارسال کریں:

نام.. پتہ..

.... پن کوڈ..

نوٹ:

1۔ رسالہ رجسٹری ڈاک سے منگوانے کے لیے زرِسالانہ =/360 روپے اور سادہ ڈاک سے =/180 روپے ہے۔

2۔ آپ کے زرِسالانہ روانہ کرنے اور ادارے سے رسالہ جاری ہونے میں تقریباً چار ہفتے لگتے ہیں۔ اس مدت کے گزر جانے کے بعد ہی یاددہانی کریں۔

3۔ چیک یا ڈرافٹ پر صرف " URDU SCIENCE MONTHLY " ہی لکھیں۔ دہلی سے باہر کے چیکوں پر =/50 روپے زائد بطور بنک کمیشن بھیجیں۔

پتہ : 665/12 ذاکر نگر، نئی دھلی .110025

ضروری اعلان

بینک کمیشن میں اضافے کے باعث اب بینک دہلی سے باہر کے چیک کے لیے =/30 روپے کمیشن اور =/20 برائے ڈاک خرچ لے رہے ہیں۔ لہٰذا قارئین سے درخواست ہے کہ اگر دہلی سے باہر کے بینک کا چیک بھیجیں تو اس میں =/50 روپے بطور کمیشن زائد بھیجیں۔ بہتر ہے رقم ڈرافٹ کی شکل میں بھیجیں۔

شرح اشتہارات

مکمل صفحہ	=/2500	روپے
نصف صفحہ	=/1900	روپے
چوتھائی صفحہ	=/1300	روپے
دوسرا و تیسرا کور (بلیک اینڈ وہائٹ)	=/5,000	روپے
ایضاً (ملٹی کلر)	=/10,000	روپے
پشت کور (ملٹی کلر)	=/15,000	روپے
ایضاً (دو کلر)	=/12,000	روپے

چھ اندراجات کا آرڈر دینے پر ایک اشتہار مفت حاصل کیجئے۔
کمیشن پر اشتہارات کا کام کرنے والے حضرات رابطہ قائم کریں۔

ترسیلِ زر وخط وکتابت کا پتہ : 665/12 ذاکر نگر ، نئی دھلی .110025

پتہ برائے عام خط وکتابت : ایڈیٹر سائنس پوسٹ باکس نمبر 9764 جامعہ نگر، نئی دھلی .110025

کاوش کوپن

نام .... عمر ....

کلاس .... سیکشن ....

اسکول کا نام و پتہ ....

....

.... پن کوڈ ....

گھر کا پتہ ....

....

.... پن کوڈ ....

تاریخ ....

سوال جواب کوپن

نام ....

عمر ....

تعلیم ....

مشغلہ ....

مکمل پتہ ....

....

....

پن کوڈ .... تاریخ ....

سائنس کلب کوپن

نام ....

مشغلہ ....

کلاس / تعلیمی لیاقت ....

اسکول / ادارے کا نام و پتہ ....

....

پن کوڈ ---------- فون نمبر ....

گھر کا پتہ ....

پن کوڈ .... فون نمبر ....

تاریخ پیدائش ....

دلچسپی کے سائنسی مضامین / موضوعات ....

....

....

....

مستقبل کا خواب ....

....

دستخط .... تاریخ ....

اگر کوپن میں جگہ کم ہو تو الگ کاغذ پر مطلوبہ معلومات بھیج سکتے ہیں۔ کوپن صاف اور خوشخط بھریں۔ سائنس کلب کی خط وکتابت 665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی۔110025 کے پتے پر کریں۔ خط پوسٹ باکس کے پتے پر نہ بھیجیں۔

اونر، پرنٹر، پبلشر شاہین نے کلاسیکل پرنٹرس 243 چاوڑی بازار، دہلی سے چھپوا کر 665/12 ذاکر نگر نئی دہلی۔110025 سے شائع کیا۔ بانی و مدیر اعزازی: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

بسم اللہ الرحمٰن الرحیم

نئی صدی کا عہد نامہ

آیئے ہم یہ عہد کریں کہ اس صدی کو ہم اپنے لیے

''تکمیل علم صدی''

بنائیں گے...... علم کی اس غیر حقیقی اور باطل تقسیم کو ختم کر دیں گے جس نے درسگاہوں کو ''مدرسوں'' اور ''اسکولوں'' میں بانٹ کر آدھے ادھورے مسلمان پیدا کیے ہیں۔

آیئے عہد کریں کہ نئی صدی مکمل اسلام اور مکمل علم کی صدی ہوگی

ہم میں سے ہر ایک اپنی اپنی سطح پر یہ کوشش کرے گا کہ ہم خود اور ہماری سرپرستی میں تربیت پانے والی نئی نسل بھی مکمل علم حاصل کر سکے...... ہم ایسی درسگاہیں تشکیل دیں گے کہ جہاں اسکولی سطح تک مکمل علم کی تعلیم ہو اور جہاں سے فارغ ہونے والا طالب علم حسب منشا علم کی کسی بھی شاخ میں، چاہے وہ تفسیر، حدیث یا فقہ ہو، چاہے الیکٹرانکس، میڈیسن یا میڈیا ہو، تعلیم جاری رکھ سکے گا۔

آیئے ہم عہد کریں کہ

مکمل علم و تربیت سے آراستہ ایسے مسلمان بنیں گے اور تیار کریں گے کہ جن کے شب و روز محض چند ارکان پر نہ ٹکے ہوں بلکہ وہ ''پورے کے پورے اسلام میں ہوں'' تاکہ حق بندگی ادا کرتے ہوئے دنیا میں وہی کام کریں جن کے واسطے ان کو بھیجا گیا ہے۔ یعنی وہ خیرِ امت جس سے سب کو فیض پہنچے۔

اگر ہم صدق دلی سے اور خلوص نیت سے اللہ اور اس کے رسول کے احکام کی تعمیل کی غرض سے یہ قدم اٹھائیں گے تو انشاء اللہ یہ نئی صدی ہمارے لیے مبارک ہوگی۔

شاید کہ ترے دل میں اتر جائے مری بات

URDU **SCIENCE** MONTHLY JULY 2003

RNI Regn. No . 57347/94 Postal Regn. No .DL 11337/2003 Licence to Post Without Pre-payment at New Delhi P.SO New Delhi 110002
Posted on 1st & 2nd of every month. Licence No .U(C)180/2003 Annual Subscription: Ordinary Post-Rs.180/=,Regd.Post-Rs.380/=